JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU EM MINAS GERAIS
CNPJ 05.452.786/0001-00 – e-mail licitacao@trf1.jus.br
Av. Álvares Cabral 1805, Santo Agostinho, Belo Horizonte/MG, CEP 30.170-001
Seção de Compras e Licitações, 6° andar, tel. 31 3501-1396/1366/1445-fax 3501-1367

Processo n° 7361/2012

TOMADA DE PREÇOS N° 2/2012

EDITAL

A Justiça Federal de Primeiro Grau em Minas Gerais, pela Comissão designada pela Portaria 10/80-DIREF de 21/06/2012, realizará Tomada de Preços, do tipo menor preço, na forma de execução indireta, sob o regime de empreitada por preço global, regida pela Lei 8.666/93, Lei Complementar 123/06, Decreto 6.204/07 e demais disposições legais aplicáveis, visando à construção de cantina na Subseção Judiciária de Juiz de Fora.
Os documentos de habilitação e a proposta serão recebidos até o início da sessão de abertura, devendo ser acondicionados em envelopes separados, fechados e indevassáveis.
Integram este edital:

- Projeto Básico
- Modelo de Declaração
- Minuta Contratual

Sessão de abertura das propostas em 18/12/2012, às 10 h.
Local: Seção de Compras e Licitações.
O edital está disponível na página da Justiça Federal na internet: www.jfmg.jus.br

Adjudicação global.

1) OBJETO
Contratação de empresa especializada para construção de uma cantina/refeitório no terreno onde está situado o edifício-sede da Subseção Judiciária de Juiz de Fora, conforme Projeto Básico e Minuta Contratual.

2) ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÃO
2.1. Até dois dias úteis antes da data de recebimento das propostas, qualquer pessoa poderá pedir esclarecimentos pelo endereço eletrônico licitação@trf1.jus.br.
2.1.1. As consultas serão respondidas no site www.jfmg.jus.br, link 'Licitações', 'Belo Horizonte', 'Clique aqui para esclarecimentos relativos à Tomada de Preços Nº 2/2012'.
2.2. O edital poderá ser impugnado, nos termos do art.41, §§ 1º e 2º, da Lei 8.666/93.

3) REPRESENTAÇÃO LEGAL DO LICITANTE
3.1. A representação do licitante deverá ser feita por instrumento público de procuração, ou particular com firma reconhecida em cartório, outorgado pelo representante legal da empresa e apresentado juntamente com o documento de identidade do outorgado.
3.1.1. A competência do outorgante será comprovada com apresentação do contrato social ou documento equivalente.
3.2. Caso o representante legal presente à licitação seja sócio ou o titular da empresa, deverá apresentar documento que comprove sua competência para representá-la.
3.3. A falta de apresentação do documento de credenciamento, ou sua incorreção, não desqualifica o licitante.

4) HABILITAÇÃO

4.1. O licitante cadastrado no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF), com "Índices Calculados" iguais ou superiores a um (≥1), deverá apresentar os documentos indicados no Grupo 1.

4.1.1. Os documentos de regularidade fiscal e de qualificação econômico-financeira que porventura não constem na Declaração do SICAF, ou ali estejam assinalados com prazo vencido, se válidos na data do pregão, poderão ser entregues na própria sessão, inclusive obtidos pela internet, caso haja viabilidade de acesso.

4.2. O licitante não cadastrado no SICAF deverá apresentar os documentos indicados nos grupos 1 e 2, sendo que os documentos do Grupo 2 deverão ser entregues à Comissão de Licitação até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas.

4.3. Os documentos apresentados em cópia deverão ser autenticados em cartório ou acompanhados dos respectivos originais.

4.4. Relação de documentos:

Grupo 1

1. Declaração de cumprimento ao disposto no art. 7º, XXXIII, da Constituição Federal.
2. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), expedida pela Justiça do Trabalho.
3. Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica, emitida pelo CREA.
4. Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Física, emitida pelo CREA, do engenheiro civil responsável técnico pela execução da obra.
5. Comprovação de que o profissional citado pertence ao quadro técnico da empresa, nos termos do item 4.10 do Projeto Básico.
6. Declaração de enquadramento do licitante como microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, conforme o item 4.1 deste edital.
7. Declaração de vistoria; a visita deverá ser realizada conforme o item 4.3 do Projeto Básico e ser agendada pelo telefone (32) 3311/1534 ou 1551, com Jorge Luiz do Carmo ou Rogéria Stephani.

Grupo 2

1. Registro Comercial, no caso de empresa individual.
2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores.
3. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício.
4. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.
5. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ).
6. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.
7. Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, expedida pela Receita Federal do Brasil e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional.
8. prova de regularidade para com a Fazenda Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei.
9. Certificado de Regularidade do FGTS (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço), expedido pela Caixa Econômica Federal.
10. Certidão Negativa de Débitos Relativos às Contribuições Previdenciárias e de Terceiros (CND), expedida pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) ou pela Receita Federal do Brasil.

11. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social que comprovem a boa situação financeira da empresa, nos termos do art. 31, I, da Lei 8.666/93, apresentados na forma da lei. A comprovação da boa situação financeira da empresa será feita com base na obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) iguais ou maiores que um (≥1), onde:
LG = (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo)/(Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo)
SG = Ativo Total/(Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo)
LC = Ativo Circulante/Passivo Circulante

5) MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

5.1. O licitante microempresa ou empresa de pequeno porte deverá apresentar declaração, sob as penas da lei, de que atende aos requisitos do artigo 3º da Lei Complementar nº 123/2006, a fim de assegurar a preferência de contratação.

5.2. Entende-se por empate legal aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% superiores à proposta mais bem classificada, que não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

5.3. Na ocorrência do empate legal, proceder-se-á da seguinte forma:

5.3.1. A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada será convocada, durante a sessão, a apresentar nova proposta de valor inferior ao da primeira colocada, no prazo máximo de quinze minutos.

5.3.2. Não havendo manifestação do licitante, serão convocados, na ordem classificatória, os remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese de empate legal, para o exercício do mesmo direito.

5.4. As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar todos os documentos de habilitação exigidos neste edital, inclusive os referentes à comprovação de regularidade fiscal, ainda que contenham restrições.

5.4.1. Será assegurado o prazo de dois dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da Justiça Federal, para a regularização da documentação fiscal, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de certidões negativas ou positivas com efeito de negativas, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o licitante for declarado vencedor.

5.4.1.1. A não regularização da documentação, no prazo previsto no item anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste edital, sendo facultado à Justiça Federal convocar para a contratação os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.

6) FORMA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

A proposta deverá conter:

6.1. Identificação do licitante.

6.2. Assinatura.

6.3. Objeto, incluindo planilha orçamentária detalhada dos serviços, e memória de cálculo do BDI, nos termos dos itens 4.5 a 4.9 do Projeto Básico.

6.3.1. “Os tributos IRPJ e CSLL não devem integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custo direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contratado, não devendo ser repassado à contratante. Os itens Administração Local, Instalação de Canteiro e Acampamento e Mobilização e Desmobilização, visando a maior transparência, devem constar da planilha orçamentária e não no BDI.”
(TCU, Acórdão n° 325/2007-Plenário, Sessão de 14/03/07, DOU: 16/03/07).

6.4. Cronograma físico-financeiro, nos termos do item 4.13 do Projeto Básico.

6.5. Prazo de validade da proposta, de no mínimo sessenta dias a contar da data de abertura. Se omitido na proposta, considerar-se-á o prazo de sessenta dias.

6.6. Preço total do lote, considerando incluídos todos os tributos, despesas ou custos diretos ou indiretos necessários ao cumprimento integral do objeto.

6.6.1. No caso de divergência entre preços unitários e totais, prevalecerão os unitários.

7) CRITÉRIO DE JULGAMENTO
7.1. Após o credenciamento dos representantes, serão abertos os envelopes contendo os documentos de habilitação dos licitantes.
7.1.2. Serão analisados os documentos apresentados, verificando-se sua conformidade com as exigências do edital.
7.1.3. Serão inabilitados os licitantes que não cumprirem os requisitos de habilitação definidos no edital.
7.1.4. A intimação dos atos de habilitação ou inabilitação dos licitantes será feita mediante publicação na imprensa oficial, salvo se presentes os prepostos dos licitantes no ato público em que foi adotada a decisão, caso em que a intimação será feita por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.
7.1.5. Será aberto o prazo regulamentar de cinco dias úteis para interposição de recursos ou, se todos os licitantes desistirem expressamente do direito de recorrer do julgamento da habilitação, será iniciado o julgamento das propostas com a abertura dos envelopes correspondentes.
7.2. Serão desclassificadas as propostas:
7.2.1. em desacordo com o edital ou com a legislação vigente e aplicável, ressalvados os equívocos irrelevantes, que não comprometam a clareza da proposta, o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação;
7.2.2. com preços superiores ao limite máximo de R$ 228.524,97 (duzentos e vinte e oito mil quinhentos e vinte e quatro reais e noventa e sete centavos);
7.2.3. com preços manifestamente inexequíveis nos termos do art. 48 da Lei 8.666/93.

8) RECURSOS
8.1. Dos atos da Administração cabe recurso, no prazo de cinco dias úteis a contar da intimação do ato ou da lavratura da ata, nos termos do artigo 109 da Lei 8.666/93.
8.2. Interposto, o recurso será comunicado aos demais licitantes, que poderão impugná-lo no prazo de cinco dias úteis.

9) CONDIÇÕES INICIAIS DA CONTRATAÇÃO
O licitante adjudicado tem o prazo de dois dias úteis para:
9.1. aceite da nota de empenho, a partir da comunicação de sua emissão;
9.2. assinatura do contrato, a partir do aceite da nota de empenho.

10) PRESTAÇÃO DE GARANTIA
Para garantir a fiel execução do contrato, será exigida a prestação de garantia, no valor equivalente a 2% (dois por cento) do valor total contratado, conforme disposto no art. 56 da Lei 8.666/93, nos termos da Minuta Contratual.

11) CONDIÇÕES DE ENTREGA E RECEBIMENTO DO OBJETO
11.1. Os serviços serão executados no prazo máximo de cento e vinte dias, a partir do quinto dia útil da expedição da primeira ordem de execução de serviços, de acordo com a Minuta Contratual e com o cronograma apresentado, aprovado pela contratante.
11.2. O recebimento da obra dar-se-á conforme os itens 4.33 a 4.35 do Projeto Básico.

12) PAGAMENTO
O pagamento será feito pela Justiça Federal nas condições indicadas na Minuta Contratual.

13) SANÇÕES

13.1. Por obstar a contratação não mantendo as condições de habilitação, não aceitar a nota de empenho, recusar-se a assinar o contrato, o licitante adjudicado sujeita-se às seguintes penalidades, aplicadas cumulativamente ou não, mediante processo administrativo, assegurado o contraditório e a ampla defesa:

13.1.1. advertência;

13.1.2. multa de 10% sobre o valor total da contratação;

13.1.3. suspensão de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a dois anos (art. 87 da Lei 8.666/93).

13.2. Além das sanções previstas no item anterior, o licitante que se declarar microempresa ou empresa de pequeno porte estará sujeito a:

13.2.1. multa de 2% sobre o valor da contratação, quando não regularizada a documentação no prazo estabelecido no item 5.4.1;

13.2.2. multa de 2% sobre o valor da contratação e reclusão de um a cinco anos, nos termos do artigo 299 do Código Penal, quando prestar declaração falsa objetivando os benefícios da Lei Complementar 123/06.

13.3. As multas devidas e/ou prejuízos causados à contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos por GRU (Guia de Recolhimento da União) no prazo de cinco dias úteis após a notificação, ou, ainda, cobrados judicialmente.

13.4. Os responsáveis pela contratada sujeitam-se à aplicação das penas de detenção e multa, caso incorram nos crimes previstos na Seção III do Capítulo IV da Lei 8.666/93.

Belo Horizonte, 13 de novembro de 2012.

CARLOS EDUARDO ROSCOE
Supervisor da Seção de Compras e Licitações, em substituição.

JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU EM MINAS GERAIS
NÚCLEO DE ADMINISTRAÇÃO DE SERVIÇOS GERAIS

PROJETO BÁSICO PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CANTINA/REFEITÓRIO NA SEDE DA SUBSEÇÃO JUDICIÁRIA DE JUIZ DE FORA.

1 – DO OBJETO

Contratação de empresa especializada para construção de uma cantina/refeitório no terreno onde está situado o edifício-sede da Subseção Judiciária de Juiz de Fora, conforme projetos executivos desenvolvidos pela empresa PRIMUS PROJETOS E CONSULTORIA LTDA.

2 – DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A Subseção Judiciária de Juiz de Fora, com sede própria na Rua Leopoldo Schimidt, nº 145, Centro, não dispõe, em suas proximidades, de restaurantes, lanchonetes ou padarias, exigindo o deslocamento de magistrados e servidores em horários de refeições durante o expediente, o que compromete a execução dos serviços. A construção da cantina/refeitório no local representa a solução definitiva para tal problema.

3 – DO PROJETO BÁSICO

3.1. Este Projeto Básico foi elaborado pelo Núcleo de Administração de Serviços Gerais da Seção Judiciária de Minas Gerais, telefone (31) 2129.6380, fax (31) 2129.6312. Informações e dúvidas poderão ser sanadas no próprio Núcleo, localizado no Ed. Antônio Fernando Pinheiro – Av. Álvares Cabral 1805, 3º andar, ou pelos telefones acima citados com os servidores Luciano Xavier Adjafre, Jefferson Haine Maciel e Henrique Alexandre Falci. O Termo é composto de:

- DAS INFORMAÇÕES PRELIMINARES
- DOS PROJETOS EXECUTIVOS (ANEXO I)
- DO MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES (ANEXO II)
- DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (ANEXO III)
- DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO (ANEXO IV)

OBS.: Os anexos I, II, III e IV serão disponibilizados em mídia no sítio da SJMG (www.jfmg.jus.br).

3.2. DEFINIÇÕES

- ❖ CONTRATANTE: Justiça Federal de Primeiro Grau em Minas Gerais;
- ❖ CONTRATADA: Empresa contratada para a execução dos serviços;
- ❖ EXECUTOR DO CONTRATO/FISCALIZAÇÃO: Henrique Alexandre Falci e Luciano Xavier Adjafre (substituto).

4 – DAS INFORMAÇÕES PRELIMINARES

4.1. Deverão ser consideradas, juntamente com o que se estipula neste documento, todas as normas publicadas pela Associação Brasileiras de Normas Técnicas - ABNT, compreendendo:

- Normas de execução de serviços e/ou obras;
- Especificações;
- Métodos de ensaio;
- Terminologias;
- Padronização;
- Simbologias;
- Acessibilidade;
- Segurança e Medicina do Trabalho.

Além dessas, deverá ser observado se as instalações, locais e condições de trabalho e todo o canteiro de obras estão de acordo com o preconizado pelas Normas Regulamentadoras (NRs) pertinentes e aprovadas pela Portaria 3.214, de 08/06/1978, que regulamenta a Lei 6.514, de 22/12/1977, em especial as NRs 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 17, 18, 23, 24 e 26.

4.2. Deverão ser considerados, também, o Decreto 92.100/85, Lei 8.666/93, bem como as normas das Concessionárias, Empresas de Serviços Públicos, Governo do Estado de Minas Gerais, INMETRO, ISO 9002 e IPT.

4.3. As empresas interessadas deverão vistoriar o local do serviço – situado à Rua Leopoldo Schimidit, nº 145, Centro Juiz de Fora-MG, acompanhadas por servidor designado pelo Subseção Judiciária de Juiz de Fora, em data a ser agendada, e receber a **Declaração de Vistoria de Serviços em Licitação**, expedida pelo NUASG, acusando que conhecem a situação do terreno, para identificar as características, condições especiais e dificuldades que, porventura, possam existir na execução dos trabalhos, admitindo-se, conseqüentemente, como certo, o prévio e total conhecimento da situação. A vistoria deverá ocorrer em dias úteis e horário comercial, até 2 (dois) dias antes da data fixada no preâmbulo do Edital.

4.4. Para participar da licitação, as empresas interessadas deverão apresentar a Declaração de Vistoria de Serviços em Licitação, expedida pelo NUASG.

4.5. As empresas interessadas deverão apresentar Planilha Orçamentária (conforme Anexo III) detalhada dos serviços, contendo preço global para a execução dos serviços objeto do presente Termo de Referência, acompanhado dos quantitativos, preços unitários e totais de cada item de todos os materiais.

4.6. O BDI praticado pela empresa proponente deverá ser informado, acompanhado da memória de cálculo do mesmo.

4.7. As colunas de QUANTIDADE e PREÇO UNITÁRIO da Planilha Orçamentária são de inteira responsabilidade do proponente, não lhe sendo admitida a argüição de omissões, enganos e erros posteriores, com a pretensão de alterar o valor global proposto.

4.7.1. Para a contratação, os preços unitários não poderão ser superiores àqueles constantes da planilha orçamentária que integra o edital (Anexo III do Projeto Básico) multiplicados pelo índice 1,1767697. A planilha que contiver valores unitários acima do limite aqui estipulado deverá ser ajustada para atendimento desta exigência.

4.8. Os quantitativos sugeridos na planilha orçamentária são meramente informativos, podendo ser levantados através das pranchas anexas. Cada licitante pode/deve avaliar e adotar os seus próprios quantitativos, segundo sua própria metodologia de levantamento.

4.9. A ausência, na Planilha Orçamentária, de qualquer dos itens especificados neste roteiro e necessários à execução satisfatória do objeto não exime o licitante de executá-lo(s) dentro do preço global da proposta, devendo o orçamento do licitante ser elaborado levando em consideração que os serviços, objeto da licitação, deverão ser entregues completos, mesmo quando não expressamente indicados nas especificações, ficando a cargo do licitante a previsão de qualquer serviço ou material necessário, não lhe cabendo quaisquer acréscimos de pagamento decorrente.

4.10. A qualificação técnica deverá ser comprovada pela apresentação dos seguintes documentos:

a) Certidão de Registro de Pessoa Jurídica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA da jurisdição da sede do licitante, relativa ao exercício de 2012, em nome do licitante;

b) Comprovação do licitante de possuir em seu quadro técnico, na data prevista para entrega da proposta, Engenheiro Civil devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA da jurisdição da sede do licitante, relativamente ao exercício de 2012.

c) O vínculo do profissional com a empresa licitante deverá ser comprovado de modo inequívoco, mediante apresentação de documento hábil.

d) O profissional indicado pelo licitante será o responsável técnico pela execução da obra, respondendo perante a Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais por todos os atos da empresa, só se admitindo a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo Contratante.

4.11. A obra total terá prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias consecutivos para conclusão.

4.12. O prazo para a conclusão da obra será contado a partir do quinto dia útil da expedição da primeira Ordem de Execução de Serviço.

4.13. O licitante deverá apresentar o Cronograma Físico-Financeiro, contemplando as etapas da obra, nos termos do modelo constante do Anexo IV.

4.14. Não será aceita a oferta de serviços com especificações diferentes das indicadas nos Anexos I e II.

4.15. Os preços cotados poderão ser objeto de reajuste anualmente, conforme a variação, para mais ou para menos, do Índice Nacional de Custo da Construção Civil – INCC, Coluna 35 – Edificações, publicado na Revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas, ou do índice que porventura vier a substitui-lo.

4.15.1. A periodicidade do reajuste será contada a partir da data-limite para a apresentação da proposta pelos licitantes.

4.16. Nos 5 (cinco) dias imediatamente seguintes às etapas executadas, a Fiscalização vistoriará os serviços e verificará se, na execução da etapa, foram atendidas todas as condições contratuais. Em caso de conformidade, a Fiscalização fará a medição referente à execução da etapa.

4.17. As pranchas referentes aos projetos executivos serão disponibilizadas aos licitantes em mídia eletrônica no Núcleo de Administração de Serviços Gerais, situado no 3º andar do Ed. Antônio Fernando Pinheiro, com mídia para reprodução por conta de cada licitante.

4.17.1. A Justiça Federal de Primeiro Grau em Minas Gerais não fornecerá cópias impressas das plantas do Anexo I e não se responsabilizará por quaisquer alterações dos documentos gravados em mídia eletrônica e fornecidos aos licitantes.

4.18. O valor dos serviços está orçado em **R$ 217.642,83* (duzentos e dezessete mil e seiscentos e quarenta e dois reais e oitenta e três centavos)**, conforme planilha orçamentária (corrigida) integrante do Projeto Executivo (Anexo III).

*Valor corrigido do total de R$ 194.196,85 – base julho/2010 (Anexo I) – segundo a variação do índice SINAPI Minas Gerais de julho/2010 a setembro/2012, já incluído BDI de 20% (vinte por cento).

4.19. Os licitantes deverão apresentar preço global que não deverá ultrapassar o valor de **R$ 228.524,97 (duzentos e vinte e oito mil e quinhentos e vinte e quatro reais e noventa e sete centavos)**.

4.20. Todos os serviços contratados serão de total e exclusiva responsabilidade da Contratada e de seus engenheiros e responsáveis técnicos.

4.21. O pagamento será efetuado a cada 30 dias, após a medição dos serviços realizados naquele período.

4.22. À fiscalização caberá a incumbência de decidir os casos omissos, relativos às especificações, plantas ou quaisquer documentos que se refiram, direta ou indiretamente, aos serviços.

4.23. A atuação da Fiscalização não exime a Contratada de sua total e exclusiva responsabilidade sobre a totalidade dos serviços contratados.

4.24. É de responsabilidade da Contratada o fornecimento de todo o material, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução dos serviços, bem como encargos, taxas e outras despesas.

4.25. A Contratada deverá reparar, corrigir, remover, reconstituir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto deste Contrato, em que se fizerem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de material empregado, sendo, ainda, responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros.

4.26. A Contratada deverá responsabilizar-se pela qualidade e quantidade dos materiais empregados, fornecendo todo o material de acordo com as Especificações Técnicas e assumindo as despesas referentes a transporte, carga, descarga e movimentação de materiais, suas respectivas perdas e estocagem, dentro e fora dos canteiros, assim como o processo de sua utilização.

4.27. A Contratada deverá responder por todos e quaisquer ônus e obrigações concernentes à legislação social, trabalhista, previdenciária, tributária, fiscal, securitária, comercial, civil e criminal, que se relacionem direta ou indiretamente com os serviços, inclusive no tocante aos seus empregados e prepostos.

4.28. A Fiscalização deverá ter livre acesso ao local dos serviços, com ou sem acompanhamento da Contratada, que deverá acatar ordens, sugestões e determinações daquela.

4.29. A Contratada providenciará a remoção contínua de entulho e detritos acumulados no local dos serviços, providenciando containeres/caçambas a serem colocados em áreas definidas pela Fiscalização da Contratante e transportados para locais apropriados autorizados expressamente pela autoridade competente local.

4.30. Toda e qualquer remoção de material da obra deverá passar pela análise prévia da Fiscalização, que deverá autorizar, expressamente, sua destinação assim como o recolhimento dos containeres/caçambas contendo o citado material.

4.31. A Contratada deverá garantir os serviços executados pelo período mínimo de 5 (cinco) anos.

4.32. Ao concluir o serviço, todo o conjunto deverá se apresentar totalmente limpo, sem entulho e em perfeitas condições de higiene.

4.33. O recebimento provisório do objeto contratado dar-se-á mediante termo próprio, assinado por comissão designada para este fim, em até 10 (dez) dias corridos a partir de comunicação expressa da Contratada e após a confirmação da conclusão dos serviços.

4.34. O recebimento definitivo do objeto contratado dar-se-á mediante termo próprio, assinado por comissão designada para este fim, em até 20 (vinte) dias corridos após o recebimento provisório e vistoria que comprove a adequação dos serviços às cláusulas contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei 8.666/93.

4.35. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança dos serviços, nem a ética profissional pela execução do Contrato.

4.36. Todo o material e/ou equipamento em condições de uso, retirados do local dos serviços e não reutilizado deverá ser entregue à Fiscalização, que definirá o destino adequado ao mesmo.

4.37. A Contratada deverá manter no local dos serviços, com fácil acesso à Fiscalização, um "Diário de Obra", em que serão lançadas diariamente as ocorrências, servindo para dirimir dúvidas, quando for o caso. Tal diário, encadernado e com as características dos serviços, deverá possuir folhas em três vias, das quais duas destacáveis.

4.38. A Contratada deverá promover a anotação, registro, aprovação e outras exigências dos órgãos competentes com relação aos serviços e projetos, inclusive responsabilizando-se por todos os ônus decorrentes.

4.39. A Contratada deverá cumprir e fazer cumprir todas as normas relativas à segurança e medicina do trabalho e diligenciar para que seus empregados trabalhem com Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como capacetes, botas, luvas, capas, óculos, cintos e equipamentos adequados para cada tipo de serviço que estiver sendo desenvolvido. A Contratante poderá paralisar os serviços enquanto tais empregados não estiverem protegidos. O ônus da paralisação correrá por conta da Contratada.

4.40. Havendo erro no documento de cobrança ou outra circunstância que desaprove a liquidação da despesa em função das obrigações contratuais, a mesma ficará pendente e o pagamento sustado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras necessárias, não ocorrendo, neste caso, quaisquer ônus para a Contratante.

5 – DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS

5.1. DETALHAMENTO GERAL DAS ESPECIFICAÇÕES

5.1.1. PROJETOS

Considerações Gerais:

Os serviços serão realizados em rígida observância às prescrições e exigências contidas nestas especificações, que serão parte integrante do contrato a ser celebrado.

Ao final dos serviços deverão ser fornecidos, pela Contratada e no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, os projetos "As-Built", incluindo qualquer elemento ou instalação que, por motivos diversos, haja sofrido modificação no decorrer dos trabalhos. Estes serão apresentados em papel impresso e arquivos em disco tanto para edição quanto para impressão e em total conformidade com as normas da ABNT. Deverá ser utilizado software AutoCAD 2010 ou ARCHICAD 12.

Durante a execução dos serviços, se houver a necessidade de modificar algum detalhe destas especificações, a Contratada deverá, antes de tomar qualquer decisão, consultar a Fiscalização expondo seu parecer técnico sobre o assunto.

Para a execução dos serviços, a Contratada procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes destas especificações com as reais condições encontradas no local.

Para efeito da interpretação de divergência entre os documentos contratuais, fica estabelecido que a Contratada deverá consultar a Fiscalização sobre quaisquer divergências entre a planilha, o caderno de especificações e as pranchas de desenho, ficando esta última incumbida de dirimir qualquer dúvida pertinente ao assunto.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos destas especificações, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à Fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

O pedido de similaridade de material será possível, desde que solicitado por escrito pela Contratada, em tempo hábil, acompanhado dos elementos técnicos necessários à análise do mesmo, ou seja, amostras, catálogos com especificações técnicas dos materiais, seus componentes, seu sistema e sua tecnologia, relatórios ou pareceres técnicos de laboratórios especializados ou certificações, para que a Contratante avalie e se manifeste a respeito, emitindo autorização expressa, se o caso.

Em caso de eventualidades técnicas que obriguem a mudança de material especificado, o assunto deverá obedecer ao prescrito no parágrafo anterior.

As amostras dos materiais a serem utilizados serão submetidas previamente à aprovação da Fiscalização, antes de sua utilização.

Todos os elementos constantes nos desenhos, planilhas orçamentárias e especificações/quantitativos deverão ser executados. Os desenhos, planilhas orçamentárias e de especificações se completam e os seus conteúdos valem isoladamente, podendo, portanto, um elemento constar apenas de uma destas partes. A Contratada deverá executar os elementos e os serviços, ainda que conste somente de uma destas partes.

Todos os elementos constantes nos desenhos fazem parte da Empreitada e serão considerados incluídos ainda que não constem no caderno da proposta da Contratada, por qualquer motivo que seja.

Detalhes não fornecidos preveem que o objeto seguirá o mesmo padrão existente na construção; contudo, deverá ser sempre consultada a Fiscalização.

5.1.2. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Escritório, barracão de obra e sanitários: a Contratada poderá utilizar as áreas do imóvel em questão para suas instalações de depósito, escritório e sanitários, em local definido pela Contratante e em conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

5.1.3. MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento).

Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de energia.

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro serão dimensionadas, especificadas e fornecidas pela Contratada de acordo com o seu plano de construção, observadas as especificações estabelecidas, em cada caso, no Caderno de Encargos.

A Contratada fornecerá os equipamentos, materiais, mão-de-obra, transporte e tudo o mais que for necessário para a execução dos serviços completos e acabados.

Todos os materiais a serem empregados deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, e estar de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da Fiscalização.

Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual, obedecido ao disposto na Norma Regulamentadora NR-18, dentre outros: capacetes de segurança, protetores faciais, óculos de segurança, luvas e mangas de proteção, botas de borracha ou de PVC, cintos de segurança, respiradores contra poeira, máscaras para jato de areia e outros que se fizerem necessários, porém nunca sendo colocado em segundo plano o respeito à saúde e segurança do trabalhador.

5.1.4. EQUIPE DE ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS

Engenheiro

O canteiro será dirigido por engenheiro civil residente, devidamente inscrito no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

A Fiscalização poderá vir a exigir da Contratada a substituição do engenheiro, desde que verifique falhas que comprometam a estabilidade e a qualidade do empreendimento, inobservância dos respectivos projetos e das especificações constantes do Caderno de Encargos, bem como atrasos parciais do cronograma físico, que impliquem prorrogação do prazo final dos serviços.

Todo o contato entre a Fiscalização e a Contratada será, de preferência, procedido por meio de um dos seus engenheiros.

Encarregado Geral

O encarregado geral auxiliará o engenheiro na supervisão dos trabalhos.

O elemento para ocupar o cargo deverá possuir experiência comprovada em “carteira profissional”, adquirida no exercício da função de mestre de obras ou similar.

Hábitos sadios de conduta serão exigidos do encarregado geral, assim como de todos os envolvidos nos serviços.

Elementos Auxiliares

O dimensionamento da equipe de encarregados auxiliares ficará a cargo da Contratada, de acordo com o plano de construção e trabalho previamente estabelecido.

A Fiscalização poderá exigir da Contratada a substituição de qualquer profissional do canteiro, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como constatados hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro.

A substituição de qualquer elemento será processada em no máximo 48 (quarenta e oito) horas após a comunicação, por escrito, da Fiscalização.

5.1.5. LIMPEZA E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO E DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS

A Contratada cuidará para que todas as partes do canteiro permaneçam sempre limpas e arrumadas, com os materiais estocados e empilhados em local apropriado, por tipo e qualidade. Deverá ser dada atenção especialíssima aos locais que servem de “rota de fuga”, devendo os mesmos ficar sempre livres de entulhos e/ou quaisquer obstáculos que impeçam ou atrapalhem o tráfego de pessoas.

A remoção de todo entulho para fora do canteiro será feita diariamente pela Contratada, por meio de containeres e a seu ônus, para locais permitidos e autorizados pelo poder público em horário previamente definido pela Fiscalização.

Os serviços de demolição e remoção serão executados com equipamentos que garantam perfeita segurança no desenvolvimento dos trabalhos e fiel acompanhamento do cronograma estabelecido.

O reaproveitamento do material de demolição será, em todo e qualquer caso, decidido exclusivamente pela Fiscalização.

O entulho deverá ser transportado e depositado em containeres/caçambas, cuja localização será estabelecida pela Fiscalização. Durante esse transporte, os veículos deverão ser carregados de modo a evitar o derramamento do entulho proveniente das demolições. Caso isso ocorra, será de responsabilidade da Contratada a limpeza dos locais de acordo com as exigências da Fiscalização.

O recolhimento dos containeres/caçambas deverá ser objeto de controle por parte da Contratada, com acompanhamento de representante da Contratante.

Todos os elementos construtivos removidos deverão ser depositados em local apropriado e devidamente transportados para áreas aprovadas pela Prefeitura Municipal de Passos.

5.2. EXECUÇÃO DAS OBRAS

Os serviços serão executados com base no cronograma a ser apresentado pela Contatada e aprovado pela Contratante, com medições a cada 30 (trinta) dias.

Os serviços a serem executados estão discriminados no Projeto Executivo em

anexo, que faz parte integrante deste Projeto Básico.

6 – OBRIGAÇÕES GERAIS A CARGO DA CONTRATADA

- Quando da entrega final da obra, a Contratada deverá fornecer um jogo completo de desenhos atualizados (“As Built”) em mídia eletrônica, com extensão “.dwg”.

- A Contratada deverá providenciar junto ao CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia a emissão de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica referente à execução dos serviços, no prazo máximo de 5 (cinco) dias após a assinatura do Contrato.

- Fornecer, antes de iniciar os serviços, o cronograma físico-financeiro, que deverá ser aprovado pela Contratante e pelo engenheiro fiscal da obra.

- Caso a Contratada encontre qualquer diferença entre as medidas indicadas nos desenhos e as da obra, deverá imediatamente comunicar-se com a Fiscalização antes de dar continuidade aos serviços.

- Providenciar a entrega de todos os materiais e equipamentos na obra, nos prazos fixados no cronograma.

- Providenciar todo o transporte interno na obra (vertical e horizontal).

- Providenciar toda a mão-de-obra especializada e ferramental necessário para a montagem dos materiais e equipamentos.

- Acompanhar e prestar assistência à obra, onde necessária, nas providências que correrem por conta dela.

- Fornecer toda a supervisão e administração necessárias à execução da obra.

- Responsabilizar-se por todas as despesas com leis sociais, seguro contra acidentes de seus funcionários na obra, estadia e viagens.

- Responsabilizar-se por todos os impostos federais, estaduais e municipais que incidirem sobre a execução da obra.

- Preparar, encaminhar e acompanhar todos os documentos e desenhos necessários à aprovação do departamento governamental da região, quando necessário.

- Fornecer, se for o caso, certificado de garantia no mínimo de 1 (um) ano de todos os equipamentos instalados, tais como aparelhos de ar condicionado, câmeras e monitores de CFTV, sistema de sonorização, nobreaks, estabilizadores de tensão, bombas hidráulicas e outros.

- Entregar manual de operação e manutenção da instalação, completo, com descrição de funcionamento e catálogos dos equipamentos instalados.

- Providenciar a limpeza dos locais utilizados, bem como a remoção dos entulhos durante e ao final da obra.

– ANEXO I –

PROJETOS EXECUTIVOS

As pranchas referentes aos projetos executivos serão disponibilizadas aos licitantes na página de licitações da Justiça Federal de Primeiro Grau em Minas Gerais (http://intranet.mg.trf1.gov.br/Publicacao/Licitacao/Licitacao.asp?Cidade=Belo%20Horizonte) e no Núcleo de Administração de Serviços Gerais, situado no 3º andar do Ed. Antônio Fernando Pinheiro.

– ANEXO II –

MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

ANEXO II DO PROJETO BÁSICO

JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU EM MINAS GERAIS

SUBSEÇÃO JUDICIÁRIA DE JUIZ DE FORA

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

CANTINA/REFEITÓRIO

ARQUITETA COORDENADORA
Arqta. Pricila Brugiolo

ARQUITETURA E URBANISMO
Arqta. Pricila Brugiolo

ENGENHARIA
Eng. Fábio Alexandre da Cruz
Eng. Douglas Cássio Seiberlich de Paiva

DESCRIÇOES GERAIS

Este documento determina as normas a seguir, os materiais a empregar e os serviços a executar nas “Obras da Cantina/Refeitório”, sob a fiscalização direta da Justiça Federal de 1° Grau, Seção Judiciária da Minas Gerais.

Complementam estas informações as especificações relacionadas na segunda parte de documento, intituladas Especificações por Grupamentos Ambientes.

CONSIDERAÇOES PRELIMINARES

01 – A execução dos serviços obedecerá rigorosamente aos projetos e a estas especificações e planilhas orçamentárias, não podendo se inserida qualquer modificação sem o consentimento por escrito da fiscalização.

02 – Os projetos, especificações e orçamento são elementos que se complementam, devendo as eventuais discordâncias serem resolvidas pela fiscalização com a seguinte ordem de prevalência: projetos, especificações e orçamento.

03 – Nestas especificações fica esclarecido que só será permitido o uso de materiais ou equipamentos similares aos especificados, se rigorosamente equivalentes, isto é, se desempenharem idênticas funções construtivas e apresentarem as mesmas características formais e técnicas, e com autorização da fiscalização.

04 – Reserva-se a fiscalização o direito de impugnar o andamento da obras e a ampliação dos materiais ou equipamentos, desde que não satisfaçam o que está contido nestas especificações, obrigando-se a empreiteira a desmanchar por sua conta e risco o que for impugnado, refazendo-se tudo de acordo com as mesmas especificações.

05 – A contratada deverá conservar na obra uma cópia destas especificações e dos projetos, sempre a disposição da fiscalização.

06 – De modo algum a atuação da fiscalização, na parte de execução das obras, eximirá ou atuará a responsabilidade da contratada pelos defeitos de ordem construtiva que as mesmas vierem a apresentar. Só a contratada caberá a responsabilidade pela perfeição das obras em todos os seus detalhes.

07 – O acesso do fiscal a qualquer parte da obra, a qualquer momento, será facilitado pela contratada, que manterá ma obra um representante seu devidamente credenciado.

08 – Os serviços e materiais obedecerão ainda às normas e método da ABNT.

09 – Os casos omissos serão resolvidos em comum acordo entre a contratada e a fiscalização.

10 – Em caso de divergência entre os desenhos de escala diferentes, prevalecerão os de maior escala.

11 – Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão os de data mais recente.

12 – Serviços não constantes no orçamento serão medidos e pagos com base no índice do TCPO do mês corrente.

13 – Serviços não constantes no orçamento e que não façam parte da planilha do PCPO terão seus preços acordados e aceitos pela fiscalização mediante a apresentação e comprovação de três propostas orçamentárias obtidas no mercado.

14 – Os quantitativos da planilha em anexo são apenas indicativos, devendo à empreiteira, orça a obra, levando em conta todos os serviços, materiais e quantitativos necessários à perfeita execução dos serviços definidos em projeto, especificações técnicas e no edital pertinente.

15 - Após a assinatura do contrato, a empreiteira assume inteira responsabilidade sobre os elementos apresentados para a obra, não sendo admitidas quaisquer alegações quanto à omissão destes elementos que venham a onerar a obra.

16 – Serviços extras somente serão admitidos quando solicitados pela fiscalização da Justiça Federal de 1°Grau.

17 – As providencias para aprovação dos projetos e licenciamentos da obra serão tomadas pelo construtor, junto aos órgãos públicos e concessionárias.

NORMAS GERAIS

01 – Os materiais a empregar na obra deverão ser novos, de primeira qualidade e obedecer às especificações do presente memorial, as normas da ABNT no que couber e, na falta destas, ter suas características reconhecidas em certificado ou laudos emitidos por laboratórios tecnológicos idênticos.

02 – O construtor deverá estar aparelhado com máquinas e ferramentas necessárias as obras, como também manterá pessoal habilitado em número suficiente à perfeita execução dos serviços nos prazos previstos.

03 – O construtor submeterá a aprovação da Fiscalização amostras de todos os materiais e modelos de todos os serviços a serem executados nas obras.

04 – Quando necessário, a Fiscalização solicitará ensaios, exames e provas dos materiais ou serviços.

05 – O construtor será obrigado a retirar do local da obra os materiais porventura impugnados pela Fiscalização.

06 – Não será tolerado manter o local da obra quaisquer materiais estranhos à mesma.

07 – O controle de qualidade e outros exigidos pela Fiscalização não exime o construtor de sua inteira responsabilidade técnica e civil pelas obras e serviços por ele executados.

08 – Entende-se por Fiscalização, a fiscalização da Justiça Federal de 1° Grau, Seção Judiciária de Minas Gerais.

09 – O construtor deverá fornecer por escrito a fiscalização o nome do engenheiro responsável pela execução da obra, assim como do engenheiro residente.

10 – O construtor deverá manter na obra, durante todas as horas de serviço, um mestre de obras.

11 – Todos os serviços a serem executados na área da edificação deverão ser protegidos por lonas, tapumes, etc.

12 – Durante a execução dos serviços, a construtora deverá tomar todos os cuidados necessários no sentido de garantir proteção e segurança aos operários, técnicos e demais pessoas envolvidas direta ou indiretamente com a execução da obra e garantir a estabilidade das redes de infra-estrutura localizadas nas áreas adjacentes, que de alguma forma possam ser atingidos em quaisquer etapas da obra.

13 – A construtora deverá manter ininterrupto serviço de vigilância na local da obra, cabendo-lhe integral responsabilidade pela guarda da obra e de seus materiais e equipamentos, até a sua entrega definitiva.

INDICE

PARTE I

Especificações Técnicas de Obras Civis

ITEM		PG
1.	Serviços Preliminares	07
2.	Demolições e Limpeza da Obra	08
3.	Estrutura	08
4.	Arquitetura	09
5.	Esquadrias e Serralherias	10
6.	Ferragens	11
7.	Revestimentos	11
8.	Forros	15
9.	Equipamentos e Acessórios	15

PARTE II

Especificações Estruturais

ITEM		PG
10.	Características da Construção	18
11.	Tipo de Estrutura	18
12.	Fundações	18
13.	Concepção Estrutural	20
14.	Cobertura do Prédio	20

PARTE III

Instalações Prediais

ITEM		PG
15.	Generalidades	21
16.	Sistemas Elétricos	22
17.	Sistema de Telefonia	34
18.	Sistema de Água Fria	35
19.	Sistema de Águas Pluviais	38
20.	Sistema de Esgoto	41

PARTE IV

Recomendações Diversas

ITEM		PG
21.	Diversos	45
22.	Planilha de Quantitativos	45
23.	Condições Gerais	45
24.	Plano de Trabalho	47
25.	Critério de Medição	48
26.	Recebimento dos Serviços	48
27.	Prazo de Execução	48
28.	Anexo – Listagem de Plantas	49

PARTE I

ESPECIFICAÇOES TÉCNICAS DE OBRAS CIVIS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. INSTALAÇÃO DA OBRA

Ficarão a cargo exclusivo da Contratada todas as providencias correspondentes às instalações provisórias da obra, bem como andaimes, tapumes, instalações destinadas a depósitos de materiais e ferramentas e placa aprovada pela fiscalização. O canteiro de obras será instalado em local indicado pela fiscalização.

A empresa contratada deverá apresentar um croqui das instalações contendo: almoxarifado, deposito de cimento, apontadoria e sanitário, as dimensões necessárias ao porte da obra.

Este croqui devera ser entregue antes do inicio da obra para aprovação pela fiscalização. A ocorrência de locações sem recursos ou alinhamentos previstos, implicará na demolição e/ou modificação que se fizerem necessárias à custa da contratada.

1.2. BARRACÃO

O barracão deverá ser em madeirite, pintado internamente e externamente com tinta PVA, com as demãos necessárias a um bom acabamento. Os madeirites a serem usados serão avaliados pela fiscalização, podendo os mesmos ser recusados.

1.3. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Deverão ser instaladas no barracão instalações provisórias suficientes para atender as necessidades básicas de conforto tais como pontos de instalação hidráulica, elétrica, sanitária, etc.

1.4. PLACA DA OBRA

A placa da firma será fixada no barracão em local visível. A placa da Justiça Federal de Minas Gerais será de acordo com o modelo da fiscalização e fixada em local indicado pela fiscalização.

1.5. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Contará com Engenheiro residente, mestre de obra, encarregado, almoxarife, vigias e pessoal de escritório para execução das tarefas inerentes a obra. O contratado não executará nenhum serviço antes da aprovação pela fiscalização. Esta aprovação pela fiscalização não desobriga o Contratado da responsabilidade pela correta locação da obra.

2- DEMOLIÇÕES E LIMPEZA DA OBRA

Os materiais e equipamentos passíveis de reutilização, mas que não serão empregados na obra, deverão ser recolhidos e entregues a fiscalização que determinará sua destinação. Toda demolição ou remoções que implique reaproveitamento dos materiais será executada cuidadosamente.

As demolições e remoções necessárias à execução da obra serão de responsabilidade da Contratada e deverão ser feitas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a evitarem danos à integridade de edificações em seu entorno. Será procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular na obra no decorrer da execução dos serviços.

3 – ESTRUTURA

3.1. FORMAS

As formas deverão adaptar-se as dimensões das peças conforme o projeto estrutural, e deverão ter medidas que não possam sofrer deformações excessivas, que venham a prejudicar o aspecto visual da estrutura depois de pronta.

O escoramento deverá suportar o peso das formas e o concreto fresco, e ser rígido o suficiente para permitir o trabalho de montagem das armaduras de posterior concretagem.

Antes da concretagem as formas deverão ser conferidas e deverá ser verificado seu prumo e nivelamento.

A madeira a ser utilizada nas formas deverá estar seca ao ar, no caso do uso de tábuas, que podem ser utilizadas onde não há necessidade de superfícies lisas (regiões em contacto com a terra ou forro). Para as demais partes da estrutura as formas deverão ser madeirite de 12 mm.

As formas deverão estar limpas antes da concretagem e suas juntas deverão estar tapadas para evitar a fuga do concreto.

Nas regiões curvas, onde os moldes de plástico não tem a conformação exigida para a execução das formas, deverão ser utilizados blocos de poliestireno expandido, com as mesmas dimensões requeridas no projeto.

3.2. ARMADURAS

As armaduras serão em aço CA 50ª e deverão obedecer aos cobrimentos indicados no projeto para cada elemento estrutural. As emendas serão por transpasse de modo que a distancia entre as barras emendadas não poderá exceder duas vezes o diâmetro da barra emendada.

As barras deverão estar isentas da substancias prejudiciais à aderência e não deverão ter oxidação em nível de escamas. Todas as armações devem ser conferidas antes da concretagem.

3.3. CONCRETO

O concreto para a estrutura deverá ter resistência característica à compressão de 35 MPa. Deverá ser dosado e fornecido por central de concreto que não esteja a mais de uma hora do local da obra. Deverão ser extraídos quando da chegada do concreto na obra os corpos de prova para comprovação dos valores especificados.

Deverão ser tomadas de modo a manter a homogeneidade do concreto, que não poderá ser lançado de altura maior que dois metros. À medida que o concreto for sendo lançado nas formas, vibradores mecânicos deverão fazer a massa de concreto preencher toda a forma e envolver todas as armaduras. O concreto deverá ser curado por pelo menos 07 dias, mantendo-se sua superfície umedecida neste período.

3.4. MOVIMENTO DE TERRA

Dever-se-á proceder às escavações de acordo com as necessidades do projeto, respeitando-se as cotas ali apontadas. Quando os materiais de escavação forem, a critério da Fiscalização, aproveitados para posterior utilização, serão colocados em bota-fora provisório, em local previamente estabelecido e classificados, se de características diversas. Tanto neste caso, como no caso do material de escavação ser transportado para local definitivo a ser aprovado pela Fiscalização, a Empreiteira deverá evitar a queda do material durante o transporte, podendo a Fiscalização exigir medidas especiais para prevenir esta ocorrência, e a limpeza dos logradouros e áreas prejudicadas.

Quando o solo natural, após a escavação, não apresentar condições adequadas de suporte, deverá ser totalmente removido e substituídos por outro que preencha as condições de resistência necessária. As escavações para a fundação direta deverão alcançar, em qualquer caso, terreno adequado à implantação.

4 - ARQUITETURA

4.1. ALVENARIA

As alvenarias deverão ser executadas fielmente em conformidade com as dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas no projeto de arquitetura. Deverão apresentar prumo e alinhamento perfeitos, fiadas niveladas e espessuras de juntas compatíveis com o material utilizado e os detalhes do projeto.

Não deverão ser aceitos tijolos trincados, quebrados ou com menos de 30 dias de fabricação. Todas as peças danificadas sertão rejeitadas. Elementos cortados não deverão ser utilizados sem a autorização da fiscalização. Não usar peças de comprimento inferior a 10 cm nos cantos ou juntos aberturas.

Sobre os vãos de portas deverão ser construídas vergas de concreto armado convenientemente dimensionadas, sendo que o sobre-passe alem de medida do vão deverá ser de 250 mm. Os elementos de alvenaria que absorvam água deverão ser molhados por ocasião de seu assentamento.

As superfícies dos tijolos que irão receber a argamassa deverão ser cuidadosamente limpas, de modo a se remover qualquer material estranho, que venha a prejudicar a aderência entre a superfície do tijolo e a argamassa. As juntas terão espessura de 10 a 15 mm, porem constantes e perfeitamente alinhadas. O assentamento será com argamassa pré-dosada tipo Qualimassa. As interrupções inevitáveis serão feitas escalonadas e longe das esquinas e encontros de paredes. Será utilizada alvenaria de tijolos de barro furados de 10x20x20cm ou 10x20x30cm.

5. ESQUADRIAS E SERRALHERIAS

5.1. ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO

As esquadrias externas serão em alumínio anodizado, com acabamento em pintura eletrostática branca, e deverão ser executadas conforme projeto. Os perfis de alumínio terão dimensão nominal de 50 mm, fabricação Alcan ou similar. Os vidros serão de 6 mm laminados na cor verde de acordo com as especificações do projeto. A esquadria principal da fachada alternará panos fixos com panos de abrir (báscula).

A escolha do Vidro Laminado Padrão foi especificada por atender às exigências mais específicas de segurança, controle sonoro, controle de calor e de radiação ultravioleta. É constituído por uma ou mais lâminas de vidro, fortemente ligadas através de calor e pressão, a uma ou mais películas de Polivinil Butiral (PVB), de forma que, quando quebradas, mantém os estilhaços aderidos à película, não devassando o vão e reduzindo drasticamente as chances de acidentes.

Este laminado é composto por duas lâminas de vidro e uma película de Polivinil Butiral. A cor esverdeada proporcionará um resultado estético excelente ao conjunto. Sua segurança este relacionada principalmente ao fato que se quebrar, os fragmentos do vidro permanecem presos ao Butiral, reduzindo as chances de acidentes.

Sua acústica possibilita uma redução de ruídos indesejáveis bem superiores à dos vidros monolíticos ou vidro com espaçamento de ar, fator este, importante à implantação da cantina que se localiza extremamente próxima à linha férrea. Esse desempenho superior deve-se ao amortecimento das vibrações sonoras no Polivinil Butiral e no vidro. A coloração do vidro também irá auxiliar no controle de calor para o interior do ambiente.

Outra propriedade que podemos destacar é seu efeito reflexivo, também conhecido como “pele de vidro”, muito usado em fachadas de prédios residenciais ou comerciais. Por ter uma camada de espelhação na superfície, além da questão estética, o laminado refletivo, retém até 80% do calor e 99% dos raios ultravioletas. Isso impede que o sol atinja diretamente o interior deixando o ambiente mais fresco.

A utilização do vidro como um grande plano foi proposta para que houvesse uma integração visual e harmônica com o lado externo do Edifício-Sede e também a captura de luz natural, gerando assim economia energética para todo o sistema. As justificativas para as esquadrias de alumínio são embasadas em sua grande longevidade devido à resistência à corrosão, um atributo do alumínio que se complementa aos tratamentos de superfície, como anodização seguida de pintura eletrostática.

6. FERRAGENS

As ferragens para esquadrias deverão ser precisas no seu funcionamento e seu acabamento perfeito. Na sua colocação e fixação serão tomados cuidados para os rebocos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seus ajustes. Não serão toleradas folgas que exijam quaisquer artifícios de correção.

As fechaduras das portas em madeira serão da linha Classic Alumínio, conjunto 515 P, com maçaneta 515 AL, roseta 303 AL, máquina ST2-55, com acabamento PPF (pintado preto fosco epóxi), da La Fonte ou similar.

As ferragens para as portas de alumínio serão em acabamento cromado específicas para este tipo de esquadria (dobradiças, ferragens de fixação, trincos, fechaduras, etc).

7. REVESTIMENTOS

7.1. PISOS

Os pisos laváveis terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo. Os rodapés serão sempre em nível. A colocação dos elementos de piso será feito de modo a deixar as superfícies planas, evitando-se ressaltos em relação ao outro.

7.2. PISO CERÂMICO

Serão utilizadas em toda área interna de atendimento ao público e circulações peças cerâmicas esmaltadas de alta resistência mecânica a abrasão, com coloração e dimensões perfeitas (45 x 45 cm - 8,2mm, Linha Colori – Acabamento Cristal Natural) da Cerâmica Portinari ou similar (PEI-5), assentes com argamassa pré-dosada especial indicada pelo fabricante.

Nos banheiros, cozinha, DML, despensa e depósito de lixo serão utilizadas peças cerâmicas esmaltadas de alta resistência mecânica e a abrasão, com coloração e dimensões perfeitas, 30 x 30 cm e aproximadamente 7,0 mm de espessura para alto trafego (PEI-5), acabamento em alto brilho, da Portinari, linha Olímpia – Bege claro – ou similar, assente em argamassa no traço 1:2:3, de cimento, areia e saibro.

Após 48 horas, por meio de percussão, deverá ser precedida a verificação de eventuais peças soltas. Deverá ser efetuada a substituição imediata e posterior rejuntamento com pasta e cimento. Após secagem, será procedida a limpeza.

7.3. PISO EXTERNO - KORODUR

Serão executadas placas in loco de 62,5 x 62,5cm, em toda área externa que circunda a cantina. Pigmentação na cor cinza claro. Sem polimento já inclusa as juntas de dilatação.

7.4. RODAPÉS

Rodapé Cerâmico da Linha Colori – Acabamento Cristal Natural da cerâmica Portinari com 10cm de altura, rigorosamente nivelados a fixados com argamassa de consolidação em toda a área interna.

7.5. SOLEIRAS E PEITORIS

As soleiras serão executadas em granito Arabesco, com espessura de 2cm e na largura da alvenaria, niveladas de acordo com as determinações contidas em projeto.

As soleiras entre piso dos sanitários serão assentadas de forma a criar um ressalto de no mínimo 10 mm, que impedirá a passagem de água de lavagem e terão a mesma dimensão da espessura da folha da porta.

Os peitoris serão executados em granito Arabesco polido na espessura de 1,5cm, no sentido da largura da alvenaria será executado com avanço de 1cm para o interior do ambiente e de 2,5 cm para o exterior, como pingadeira.

7.6. IMPERMEABILIZAÇÕES

Serão encontradas nas áreas laváveis (sanitários e copas) em argamassa de regularização com solução tipo Sika nº. 1 ou similar e pintura asfáltica tipo Igol ou similar, com virada em barra nas paredes com 30 cm de altura, no mesmo material.

Caso sejam necessárias interrupções no meio do pano da argamassa contendo o aditivo impermeabilizante, deverão ser eliminadas as arestas vivas no contorno da área onde irá prosseguir o emassamento, chanfrando-se a espessura da massa até o nível do suporte.

Na laje impermeabilizada e calhas deverá ser executado um lençol elástico impermeável em manta asfáltica de 4 mm de espessura, aplicado sobre a argamassa regularizadora com traço impermeabilizante. Após a execução do lençol elástico, será aplicada uma argamassa protetora.

No reservatório de água deverá ser usado, nas paredes e laje de piso, revestimento impermeabilizante, semi-flexível, bi-componente a base de cimentos especiais, aditivos minerais tipo Viapol 1000 ou similar, estruturado com tela de poliéster. A superfície de concreto deverá estar limpa, sem partes soltas ou desagregadas, nata de cimento, óleos ou desmoldantes. A estrutura deverá ser lavada com escova de aço e água ou jato de água de alta pressão. A superfície de aplicação deverá estar previamente umedecida, mas encharcada. Uma vez misturados os componentes A + B, o tempo de utilização desta mistura não deve ultrapassar o período de 40 minutos, na temperatura de 25ºC.

Aplicar as demãos em sentido cruzado, aplicando sobre a primeira à tela de poliéster, com intervalo de 6 horas entre demãos, dependendo da temperatura ambiente. Deverá ser aplicada a massa elástica Monopol ou similar, sobre o primer próprio. O reservatório deverá aguardar de 3 a 5 dias para ser preenchido.

7.7. PAREDES

Antes de ser iniciados qualquer serviço de revestimento, deverão ser testadas as canalizações e redes condutoras de fluidos em geral, a pressão recomendada para cada caso.

As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas antes de qualquer revestimento, salvo casos excepcionais. A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos (limo, fuligem, etc) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos. As superfícies das paredes serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:4, recobrindo-as totalmente.

Os revestimentos de argamassa serão constituídos de uma camada de emboço. A espessura do revestimento deverá ser no mínimo de 20 mm, sendo executado com argamassa de cimento, areia e saibro, no traço 1:2:2 ou argamassa pré-dosada tipo qualimassa, nivelado com desempenadeiras de aço, deixando a superfície lisa sem queimar.

Os emboços só serão iniciados após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapiscos, colocados os batentes e embutidas as canalizações. Os revestimentos deverão apresentar aparamentos perfeitamente desempenados, prumados, alinhados e nivelados com as arestas vivas. A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada com perfeição, a fim de não apresentar diferenças ou descontinuidades.

7.8. PAREDE EM CERÂMICA

Nos sanitários, cozinha, DML, Despensa e depósito de lixo serão utilizadas peças cerâmicas lisas esmaltadas, com acabamento alto brilho, linha Arquitetural, cor Neve/1, da Eliane ou similar, de alta resistência mecânica e a abrasão, com coloração e dimensões perfeitas (10x10 cm e aproximadamente 7,0 mm de espessura).

Na parede do Atendimento ao Público, no Balcão e também na parede frontal de circulação comum entre os banheiros serão utilizadas peças cerâmicas, linha VISION da Cerâmica Portinari acabamento Vision Gray Bold, no tom café, de alta resistência mecânica e a abrasão, com coloração e dimensões perfeitas (33 x 66 cm) conforme indicação no projeto. Dispor cerâmicas na direção horizontal. Rejunte na cor marrom escuro.

As superfícies a serem revestidas deverão ser regularizadas previamente com chapisco e emboço de argamassa de cimento, areia e saibro 1:2:2.A colocação das peças cerâmicas deverá ser feita com juntas a prumo, com 1 mm de abertura de acabada. As juntas verticais e horizontais deverão ficar perfeitamente alinhadas. As arestas vivas. As juntas

da cerâmica da parede deverão iniciar alinhadas com as juntas do piso. Na colocação das peças, deverá ser coberta totalmente a face oposta dos mesmos com argamassa de cimento, cal hidratada, e areia média ou grossa peneirada, no traço 1:2:3, a fim de não ficarem partes ocas.

As peças só serão aplicadas após permanecerem imersas em água por no mínimo 24 horas. As peças a serem cortadas ou furadas não deverão apresentar quaisquer rachaduras ou emendas.

7.9. PINTURA

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo a observar um intervalo de 24 horas ente duas demãos consecutivas. Igual cuidado haverá entre a demão de tinta e a massa.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tintas nas superfícies não destinadas a pintura. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado. Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e depois com um pano seco para remoção de todo pó antes da aplicação da demão seguinte.

Toda superfície pintada deverá apresentar depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho. Só serão aplicadas tintas de 1º linha de fabricação, sempre aprovadas pela fiscalização, após amostra executada em dimensões mínimas de 1,00 x 1,00 m do local a que se destina.

Deverão ser aplicadas quantas demãos forem necessárias para perfeita cobertura e uniformidade das superfícies pintadas. Os locais de aplicação serão indicados no projeto. Os tipos a serem empregados serão:

- Emassamento com massa acrílica tipo Suvinil (Ref. 6370 ou similar).
- Imprimação com selador acrílico tipo Suvinil (Ref. 5700 ou similar).
- Pintura plástica PVA tipo Coral ou similar – cor Bianco Sereno.
- Pintura acrílica tipo Coral ou similar – cor branco neve.

7.10. REVESTIMENTO EXTERNO EM FULGET

Todas as paredes externas da cantina serão revestidas em Granito Lavado – Fulget – em duas granulométricas GR0 e GR1, nas cores areia bege e terracota respectivamente. O emboço para receber este tratamento deverá ser realizado em massa grossa apenas sarrafeada no traço de 6 x 1 x 1, aprumado e com cantos vivos. O material deverá ter espessura de 10 mm para a granulometria de GR 0 e 12 mm para a GR1. A aplicação deverá ser realizada de cima para baixo com juntas de 1.80 mm de distancia cortadas a facão que cria um sulco de 8 mm entre panos. Estas colorações deverão ser testadas

antecipadamente para que a referência de cores fique a mais próxima possível do edifício principal.

8. FORROS

8.1. FORRO EM GESSO

Será colocado forro de gesso em placas, rejuntadas atendendo rigorosamente aos detalhes de arremate, chanfros e alinhamentos constantes nos projetos. As placas deverão ser constituídas de pasta de gesso homogênea e aditivos especiais anti-trincas e anti-umidade. As placas serão fabricadas com nervura do lado interno. A fixação será processada com arame galvanizado nº. 18 atirantado a laje através de pinos de aço com furo, cravados a pólvora com ferramentas apropriadas.

O rejuntamento se dará com massa de gesso suficientemente plástica para a aplicação com espátula metálica. O acabamento final será liso, sem emendas. Deverão ser observadas as orientações especificadas pelo fabricante, pronto para receber pintura.

9. EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS

9.1. LUMINÁRIAS

Serão usados os seguintes tipos de luminárias nos diversos compartimentos de edifício, a saber:

Luminária circular de embutir, foco orientavel para 01 lâmpada halogena dicroica 50W, 12 V. Corpo em alumínio injetado com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Modelo Ita 1XQR-CB51 da Itaim ou similar, de 82 x 65 mm, para ser utilizado próximo a parede de fundo do atendimento ao público e no corredor próximo aos banheiros (conforme projeto).

Luminária cônica de sobrepor, tipo pendente, para 1 lâmpada incandescente comum de 60 W. Corpo em alumínio repuxado com acabamento em pintura eletrostática na cor cinza metálico. Suspenso por cabo de PP com regulagem de até 1,5m de comprimento na cor preta. Modelo CURI 1XA60 da Itaim ou similar, 173 x 255 mm, para ser utilizado sob o balcão de atendimento (conforme projeto).

Luminária de embutir em forro de gesso para 04 lâmpadas fluorescentes tubulares de 16W. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Modelo 2003 4XT26 da Itaim ou similar, 70 x 618 x 635 mm, para ser utilizada no refeitório (conforme projeto).

Luminária circular de embutir, para 02 lâmpadas fluorescentes compactas de 18W duplas, 02 pinos. Corpo em alumino repuxado com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado. Modelo Pérola 2XTC-

D da Itaim ou similar, 233 x 110 mm, para ser utilizada nos banheiros e DML (conforme projeto).

Luminária circular de sobrepor, para 02 lâmpadas fluorescentes compactas de 26W, duplas, 02 pinos. Corpo em alumínio repuxado com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Difusor em vidro plano temperado jateado. Modelo BLENDA 2XTC-D da Itaim ou similar, 255 x 131 mm, para ser utilizada em toda a área externa ao redor da cantina (conforme projeto).

Luminária vedada de embutir em forro de gesso para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 32W. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho e difusor em vidro temperado transparente. Sistema de manutenção inferior, com moldura em chapa de aço parafusada na cor branca. Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Modelo 7010 2XT26 da Itaim ou similar, 134 x 268 x 1319 mm, para ser utilizada na cozinha e despensa (conforme projeto).

9.2. BANCADAS

Será instalada entre os sanitários masculino e feminino, em dimensões estabelecidas em projeto, bancadas em granito Arabesco, de espessura de 2,50cm e acabamento polido com borda boleada. No encontro com as paredes serão colocados frontispícios no mesmo material, com borda superior boleada, espessura de 2 cm e altura de 7,5cm. Sob as bancadas serão colocadas saias do mesmo material, com bit de 1 x 1 cm e altura total de 20 cm. As bancadas da cozinha serão em granito Arabesco, acabamento polido, espessura 2,5 cm.

9.3. TOMADAS E INTERRUPTORES ELÉTRICOS

As tomadas elétricas são polarizadas, atendendo ao padrão NEMA 5-15R (dois pinos chatos e o terra redondo). Todas as tomadas serão identificadas por numeração em função do circuito a que pertence, sendo o seu encaixe efetuado no bloco de conexão onde estão ligados os cabos de energia.

As tomadas de parede e os interruptores serão da linha Thesi da Biticini ou similar com sistema de acabamento em placa de sobrepor por pressão na cor branco neve, com blocos de ação modulares intercambiáveis.

9.4. LOUÇAS E ACESSÓRIOS

As louças serão de fabricação DECA ou similar, de primeira qualidade, na cor branca e sua colocação será de acordo com o projeto e especificação abaixo:

- Vasos sanitários com bacia acoplada cor branca linha Vogue Plus, código CP 52517 da Deca ou similar.
- Cubas de embutir cor branca, 480x480mm, linha Carrara, código C3417.
- Assentos sanitários Vogue plástico na cor branca, cód AP 5017 – Deca ou similar.

- Lavatórios cor branca, 455 x 355 mm, linha Vogue Plus, código L51017 – Deca ou similar.

9.5. METAIS

Os metais serão de fabricação DECA ou similar, de primeira qualidade em bronze fundido, acabamento cromado e conforme as especificações abaixo:

- Torneira de fechamento automático Decamatic, ref.: 1173C, Deca ou similar.
- Cuba de aço inoxidável simples 40 x 40 cm.
- Toalheiro de metal para toalhas de papel. Linha Classic da Laleca, cor branca.
- Saboneteira para sabão líquido, cor branca – Marca Laleca.
- Ducha manual, modelo Activa com regulagem Targa – C, referência 1984 – Deca ou similar.
- Válvula para lavatório, referencia 1602C – Deca ou similar.
- Válvula para pias, referencia 1623 – Deca ou similar.
- Sifão metálico para lavatórios e pias, referencia 1680 C 100100 – Deca ou similar.
- Tubo de ligação para vasos sanitários, referencia 1968 – Deca ou similar.
- Alça de apoio Deca Hotel – CR código 2077C.
- Torneira para pia de cozinha com bica móvel de mesa linha Targa, código 1167 C 40 CR – DECA ou similar.
- Torneira para jardim/tanque DN 15120 linha Standard – Deca ou similar.
- Registro de pressão linha Targa – Deca ou similar.
- Registro bruto – Deca ou similar.
- Registro flexível com malha de aço 30 cm, código 4607 C030 – Deca ou similar.
- Anel de vedação, código AV 9001 – Deca ou similar.

PARTE II

ESPECIFICAÇÕES ESTRUTURAIS

10. CARACTERÍSTICAS DA CONSTRUÇÃO

Trata-se da uma construção de um edifício desenvolto em pavimento térreo (fundação) e sobre o mesmo o pavimento de cobertura.

11. TIPO DE ESTRUTURA

As estacas deverão ser transportadas e manuseadas, conforme as indicações de seu fabricante, de modo a não danificá-la.

A posição das estacas deverá ser verificada antes e após da cravação, sendo que, no caso de alguma excentricidade não prevista no projeto ocorrer, a empresa projetista deverá ser notificada para adequar a armação dos blocos à nova situação imposta pela obra.

O fundo dos blocos de estacas deverá ser preparado pela execução de uma camada de concreto magro. As armaduras dos blocos que passam sobre a cabeça das estacas deverão estar posicionadas na cota de arrasamento das estacas e fixadas de tal modo que a concretagem não as tire da sua posição.

Foram adotadas estacas de concreto pré-moldado armado, cujo diâmetro é de 150 mm com capacidade de carga de 15 tf.

12. FUNDAÇÕES

As estacas deverão ser transportadas e manuseadas, conforme as indicações de seu fabricante, de modo a não danificá-las.

A posição das estacas deverá ser verificada antes e após a cravação, sendo que, no caso de alguma excentricidade não prevista no projeto ocorrer, a empresa projetista deverá ser notificada para adequar a armação dos blocos à nova situação imposta pela obra.

O fundo dos blocos de estacas deverá ser preparado pela execução de uma camada de concreto magro. As armaduras dos blocos que passam sobre a cabeça das estacas deverão estar posicionadas na cota de arrazamento das estacas e fixadas de tal modo que a concretagem não as tire da sua posição.

Foram adotadas estacas de concreto pré-moldado armado, cujo diâmetro é de 150 mm com capacidade de carga de 15tf.

12.1. FORMAS

As formas deverão adaptar-se as dimensões das peças conforme o projeto estrutural, e deverão ter medidas que não possam sofrer deformações excessivas, que venham a prejudicar, o aspecto visual da estrutura depois de pronta.

O escoramento deverá suportar o peso das formas e o concreto fresco, e ser rígido o suficiente para permitir o trabalho de montagem das armaduras e posterior concretagem.

As escoras deverão ter dimensões e espaçamento compatíveis com as cargas sobre elas, sem comprometer o transito de empregados e materiais. As escoras também devem ser encunhadas de modo a não permitir nenhum deslocamento lateral, que venha a tira-la de serviço ou comprometer a segurança da obra.

Antes da concretagem as formas deverão ser conferidas e deverá ser verificado seu prumo e nivelamento.

A madeira utilizada nas formas deverá estar seca ao ar e não conter empenamentos que venham a prejudicar o aspecto visual da estrutura depois de desformada, nem vir a requerer grande espessura de emboço para regularizar superfícies. Tábuas de pinho só podem ser utilizadas onde não haverá necessidade de acabar a superfície (regiões em contato com a terra ou com forro). Para as demais partes da estrutura as formas deverão ser em madeirite de 12 mm.

Para os pilares circulares podem ser utilizadas formas de PVC, de papelão ou mesmo formas feitas com uma seqüência de ripas formando a seção circular. Em todos os casos deve-se observar que a superfície final após a concretagem deve ficar de tal modo que permita a aplicação do emboço que a deixe na forma circular.

As formas deverão estar limpas antes da concretagem e suas juntas deverão estar tapadas para evitar a fuga de nata de concreto.

12.2. ARMADURAS

As armaduras serão em aço CA50 para as barras de diâmetros superiores a 6.3mm e CA60 para as barras de diâmetro de 5.0mm. Deverão obedecer os cobrimentos indicados no projeto para cada elemento estrutural. As emendas serão por traspasse de modo que a distancia entre barras emendadas não poderá exceder duas vezes o diâmetro da barra emendada.

As barras deverão estar isentas de substâncias prejudiciais a aderência e não deverão ter oxidação em nível de escamas.

Todas as armações devem ser conferidas antes da concretagem.

Para garantir a perfeita colocação das armaduras na formas, deverão ser utilizados espaçadores ou pastilhas na quantidade adequada, de tal modo que as armaduras fiquem “presas” contra a forma de madeira, mesmo durante o lançamento do concreto, de modo a atender os requisitos de durabilidade exigidos na nova NBR 6180. É exigido um controle rigoroso sobre os cobrimentos durante a montagem das armaduras dentro da forma e durante a concretagem.

12.3. CONCRETO

O concreto para a estrutura deverá ter resistência característica a compressão de 20MPa. Deverá ser dosado e fornecido por central de concreto que não esteja a mais de uma hora do local da obra. Sua dosagem deverá levar em conta a densidade de armaduras em cada peça, para se escolher o agregado graúdo adequado a mistura fresca. Deverão ser extraídos quando da chegada do concreto na obra, os corpos de prova para comprovação dos valores especificados.

Deverão ser tomados cuidados durante a concretagem de modo que a manter a homogeneidade do concreto, que não poderá ser lançado de altura maior que dois metros. A medida que o concreto for sendo lançado nas formas, vibradores mecânicos deverão fazer a massa de concreto preencher toda a forma e envolver todas as armaduras.

Durante a concretagem especial atenção deverá ser dispensada para que, tanto no lançamento como na introdução dos vibradores, as armaduras não saiam da sua posição, comprometendo assim os cobrimentos especificados.

A vibração deverá ser feita por profissional experiente, de modo a não deixar nichos na massa de concreto, e também preencher a forma sem segregá-lo.

O concreto deverá ser curado por pelo menos 07 dias mantendo-se sua superfície umedecida neste período.

13. CONCEPÇÃO ESTRUTURAL

Como os vãos e o tamanho da construção possuem dimensões convencionais recai numa construção usual, optou-se por uma estrutura convencional em concreto armado, com lajes maciças.

14. COBERTURA DO PRÉDIO

A cobertura será em telhas onduladas, apoiadas diretamente em alvenarias assentes na laje superior da construção. Sobra estas alvenarias serão colocadas peças de madeira de 8 x 8 cm que serão aparafusadas as telhas onduladas.

PARTE III

INSTALAÇÕES PREDIAIS

15 - GENERALIDADES

15.1. INTRODUÇÃO

Os projetos executivos ora elaborados visam apresentar as soluções adotadas para as diversas instalações para a Cantina da Justiça Federal de Juiz de Fora.

15.2. OBJETIVO

Este documento tem por objetivo complementar as informações constantes dos desenhos de projeto, apresentando especificações, parâmetros de dimensionamento, descrição dos sistemas e critérios de instalação.

15.3. NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

Para o desenvolvimento e ajustes das soluções apresentadas foram observadas as normas e códigos a seguir relacionados:

- ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 5410
- IEC – International Electrotecnical Commission
- ANSI – American National Standards Institute
- NEMA – National Electric Manufacturers Association
- IEEE – Institute of Electrical and Electronic Engineers

e outras especificadas a cada unidade particular dos sistemas de utilidades.

15.4. CRITÉRIOS GERAIS

15.4.1. INSTALAÇÕES

As construtoras e instaladoras deverão no mínimo seguir as seguintes orientações abaixo descritas. São elas:

1- Solicitar esclarecimento sobre o projeto sempre oficialmente, seguindo orientação do Edital de Licitação.

2- Aceita e concorda que os serviços objeto dos documentos contratuais, deverão ser completados em todos os seus detalhes, ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado.

3- Não deve prevalecer-se de qualquer erro involuntário, ou de qualquer omissão

eventualmente existente para eximir-se de suas responsabilidades.

4- Obrigam-se a satisfazer todos os requisitos constantes dos desenhos e das especificações técnicas.

5- No caso de erros ou discrepâncias, as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo o fato de qualquer modo ser comunicado a fiscalização.

6- Se do contrato constarem condições especiais e especificações gerais, estas condições deverão prevalecer sobre as plantas e especificações, quando existirem discrepâncias entre as mesmas.

7- Todos os adornos, melhoramentos, indicados nos desenhos, nos detalhes parcialmente desenhados para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes, a não ser que haja indicação ou anotação em contrário.

8- Igualmente, se com relação a quaisquer outras partes dos serviços, apenas uma parte estiver desenhada ou detalhada e assim deverá ser considerado, para continuar através de todas as áreas locais semelhantes, a menos que indicado ou anotado diferentemente.

9- Para os serviços de execução das instalações constantes do projeto e descritos nos respectivos memoriais, a instaladora se obriga a seguir as normas oficiais vigentes, bem como as práticas usuais consagradas para uma perfeita execução e segurança dos serviços.

10- Será necessário, manter contato com as repartições competentes, a fim de obter as necessárias aprovações dos serviços a serem executados, bem como fazer os pedidos de ligações e inspeções.

16. SISTEMAS ELÉTRICOS

16.1. DESCRIÇÃO

O item a seguir apresentará uma tabela demonstrativa das características adotadas para o desenvolvimento do projeto, visando um melhor entendimento desse documento e do projeto como um todo.

CARACTERÍSTICAS DAS CARGAS ELÉTRICAS CONSIDERADAS

Item	Tensão	Pólos
Iluminação geral e T.U.G.	127 V	F+N
Iluminação área de atendimento	127 V	F+N
Tomadas área cozinha	127 V	F+N

Tomadas de uso geral	127 V	F+N
Iluminação externa	127 V	F+N

16.2. PAINÉIS GERAIS DE BAIXA TENSÃO

16.2.1. CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

As partes metálicas dos painéis deverão ser submetidas a um pré-tratamento anticorrosivo conforme descrito abaixo:

- Desengraxamento em solução aquecida, com finalidade de remover todo e qualquer resíduo de óleo e graxa da superfície das peças.

- Decapagem em solução de ácido clorídrico, a fim de remover qualquer oxidação.

- Fosfatização em solução aquecida a 80 ^{o}C.

- Passivação das peças com uma solução de baixa concentração de ácido crômico, aquecida, para melhorar as características da aderência e da inibição à ferrugem.

Pequenas peças metálicas como parafusos, porcas, arruelas e acessórios deverão ser zincadas por processo eletrolítico e bicromatizadas.

16.2.2. TRATAMENTO

A pintura dos cubículos deverá ser por processo eletrostático a pó, base de resina poliéster. A cor de acabamento final deverá ser RAL 9002. A espessura mínima após o acabamento, não deverá ser inferior a 80 micra.

As chapas de aço não pintadas deverão ser eletrozincadas.

16.2.3. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Os quadros deverão atender a um sistema elétrico com as seguintes características elétricas:

Tensão de isolação:	690 V
Tensão de operação:	220 V
Corrente no barramento horizontal:	(ver diagrama)
Freqüência:	60 Hz
Número de fases:	03

16.2.4. BARRAMENTO E FIAÇÃO

Os barramentos deverão ser de cobre eletrolítico com pureza de 99,9% de perfil retangular com cantos arredondados.

Deverão ser dimensionados de modo a apresentarem uma ótima condutividade, alto grau de isolamento, dificultar ao máximo a formação de arcos elétricos, além de resistir aos esforços térmicos e eletrodinâmicos resultantes de curtos circuitos. Quando for solicitada a montagem do painel encostado na parede, especial atenção deve ser dada ao acesso de todos os barramentos (principal , secundários, entrada e saída) no que diz respeito ao acesso para a manutenção e instalação, ou seja, todos os barramentos devem ser acessíveis pela porta frontal, sem a necessidade de desmontagem dos componentes.

As superfícies de contato de cada junta deverão ser prateadas e firmemente aparafusadas.

16.2.5. EXIGÊNCIAS SOBRE OS QUADROS

Será exigido que a proteção da distribuição do sistema de baixa tensão seja a mais adequada possível e, deverá no mínimo, atender a norma de instalação brasileira de baixa tensão.

Deverá ser considerado o estudo de seletividade conforme exigido no item 5.1.3.4.2 da norma NBR 6808 - Conjunto de Manobra de Baixa Tensão, para garantir que a continuidade de serviço seja garantida no sistema, mesmo que venha a ocorrer um desligamento por curto circuito em uma das saídas alimentadoras.

Ref.: Para o quadro: Moratori, CEMAR, Gomes Metalúrgica ou equivalente técnico

16.2.6. DISJUNTORES DE BT.

Os disjuntores de baixa tensão deverão ser fabricados de acordo com a norma IEC 947-2, aferidos a 40 ºC. Aos disjuntores de origem e normalização americana deverão ser aplicadas sobre as suas correntes nominais, um fator de desclassificação térmica de 30%.

Os disjuntores tipo Caixa Moldada, oferecem montagem:

- Fixo
- Plug-in (desconectável)
- Extraível

DISJUNTORES (LIMITADORES DE CORRENTE DE CURTO-CIRCUITO) TRIPOLARES EM CAIXA MOLDADA PARA CORRENTES NOMINAIS ABAIXO DE 1250A (INCLUSIVE).

- Corrente Nominal: ..... conforme diagrama unifilar
- Tensão Nominal do isolamento: ..... 690 V
- Tensão máxima do serviço: ..... 690 V
- Freqüência: ..... 60 Hz
- Temperatura: ..... 20ºC a + 60ºC
- Calibração: 40ºC
- Execução:..... fixa, desconectável ou extraível (ver diagrama unifilar)
- Localização: ..... Entrada e saídas dos quadros de baixa tensão.
- Proteção: termomagnética para correntes nominais até 250 A, e eletrônica/ micro-processada para correntes nominais acima de 400 A.

Será dada preferência para disjuntores que comprovadamente garantam seletividade entre eles.

Ref.: SCHNEIDER (Linha Compact), SIEMENS (3 VL), ABB ou equivalente técnico

OBS.:

1. As especificações acima se limitam a direcionar os disjuntores e respectivas localizações, porém, deverá ser seguido o diagrama unifilar para determinação das capacidades e os disjuntores a serem utilizados.

2. Caso o fabricante do painel pretenda utilizar outro disjuntor, deverão ser anexadas à proposta as curvas de limitação de corrente, bem como as curvas de limitação de A^2s, para a proteção adequada do circuito, conforme exigido nas normas NBR 5410 e NBR 6808.

16.3. DISTRIBUIÇÃO EM BAIXA TENSÃO

16.3.1. DESCRIÇÃO

A distribuição em baixa tensão será efetuada em 220/127V – 3 F+ N – 60 Hz.

A alimentação das cargas de iluminação e força, serão feitas através do Quadro de Distribuição de Circuitos (QDC), com especificações conforme indicado no diagrama unifilar de baixa tensão e neste documento.

Os cabos alimentadores do quadro deverá possuir isolação de cloreto de polivinila (PVC) e tensão de isolamento de 1 kV.

16.3.2. ILUMINAÇÃO

A alimentação das luminárias nos pavimentos, será efetuada, através de eletrodutos corrugado em PVC, partindo do respectivo Quadro.

As luminárias, nessas áreas, serão fixadas através de tirantes rosca infinita 3/8” fixados diretamente na laje. A alimentação será feita com cabos conforme descrito no item “Fios e Cabos Elétricos”.

Os comandos da iluminação em sua grande maioria serão através de interruptores situados nas próprias salas.

16.4. DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA

A distribuição de tomadas de energia segue as necessidades de cada ambiente específico, sendo adotadas o tipo 2P+T.

16.4.1. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

Os quadros de distribuição serão instalados em caixas metálicas específicas para essa finalidade, cujas posições foram previstas, para facilitar a manobra dos circuitos e estar no centro de cargas dos diversos setores do edifício.

Estes quadros possuirão os disjuntores de proteção dos circuitos terminais além de dispositivos contra contato diretos (DR) e contra surtos e transientes na rede.

Todos os quadros devem possuir fechadura com chave.

Os quadros deverão ser fornecidos com uma via do diagrama trifilar colocado em porta desenho, instalado internamente ao quadro e externamente, com plaqueta identificadora com nome, número e potência total do mesmo.

16.4.2. FIOS E CABOS ELÉTRICOS

A fiação será executada conforme bitolas e tipos indicados nos desenhos de projeto e representados nos diagramas trifilares e diagrama unifilar.

Deverão ser observados os seguintes critérios:

- Tensão 220/127 V

- Alimentadores de quadros: Tipo Sintenax flex, tensão de isolamento 0,6/1KV singelos.

- Circuitos terminais áreas internas: Tipo Pirastic Super, tensão de isolamento 750 V - singelos
- Circuitos terminais área externa: Tipo Sintenax, tensão de isolamento 0,6/1KV singelos

Para todos os circuitos alimentadores, existirá um condutor terra para aterramento dos quadros e equipamentos.

Para facilidade de passagem da fiação deverão ser instalados cabos flexíveis para os circuitos de distribuição.

A fiação será instalada nas seguintes cores:

Condutor	**Cor**
Fase R	Preta
Fase S	Branca
Fase T	Vermelha
Retorno	Amarela
Neutro	Azul Clara
Terra	Verde/Amarela

Os cabos com tensão de isolamento 1 KV deverão ser pretos para as 3 fases e com fitas nas extremidades na cor correspondente a tabela acima, para identificação dos condutores.

As conexões e ligações deverão ser feitas nos melhores critérios para assegurar durabilidade, perfeita isolação e ótima condutividade elétrica.

As emendas em cabos de baixa tensão devem ser evitadas, optando-se sempre por lances inteiros de cabos. Quando necessárias e inevitáveis, devem ser executadas, obrigatoriamente, dentro de caixas de passagem, através de solda estanhada isolada por fita de alta fusão que, por sua vez, deve ser protegida com cobertura de fita de baixa fusão.

Todas as conexões efetuadas nas extremidades dos circuitos (nos quadros, interruptores, tomadas, bornes, etc) devem ser executadas com terminais pré-isolados de compressão, de seção compatível com cada condutor.

Todos os materiais e conectores serão de cobre de alta condutividade.

Todos os circuitos devem ser anilhados nas extremidades.

Os rabichos para ligação de luminárias deverão ser com cabos 3 x # 1,5 m² tipo PP com conector fêmea no caso de distâncias até 1,5 m e, em eletrodutos flexíveis metálicos (sem capa de PVC) para distâncias maiores. Todos os rabichos a partir das luminárias deverão ser providos de conector macho.

Para as luminárias embutidas em forro deverão ser utilizados plugs monoblocos 2 P+T, deixando uma folga de 1 m nos condutores, para que se possa fazer a manutenção necessária com maior flexibilidade.

16.5. PRODUTOS

16.5.1. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA

Os quadros de distribuição para montagem de sobrepor, fabricados em chapa de aço esmaltado 14 USG, serão constituídos de:

- porta com fechadura

- placas aparafusadas nas partes inferiores e superiores, destinadas a furações para eletrodutos.

- terminal de aterramento na face lateral externa.

- plaqueta identificadora de acrílico, aparafusada no centro superior do quadro com gravação do número do mesmo, com potência, corrente e tensões nominais de equipamentos indicados nos trifilares anexos e, com dimensões adequadas ao alojamento desses equipamentos.

- plaqueta identificadora de acrílico, aparafusada internamente aos quadros com gravação do número do circuito e discriminação dos mesmos.

- barramento de neutro e terra em dimensões que permita a conexão de um cabo por parafuso e por circuito.

16.5.2. DISJUNTORES DOS QUADROS DE LUZ E TOMADAS

- Tipo - Termomagnético em Caixa Moldada
- Corrente Nominal - conforme diagrama unifilar
- Corrente de Curto Circuito - 15 KA
- Tensão nominal do isolamento - 500 V
- Tensão máxima de serviço - 440 V
- Freqüência - 60 Hz
- Temperatura ambiente - 20^{O}c até 60^{O}c
- Relés térmicos fixos, calibrados a 30ºC (a desclassificação máxima permitida a 40ºC é de 5% da corrente nominal)
- Relés magnéticos fixos com curva tipo C (IEC 898)
- Norma de construção - IEC 947-2
- Característica de limitação de curto circuito, de forma a assegurar que os valores I^2t, protejam os cabos que estão sendo utilizados nos diagramas unifilares, conforme exigências básicas de curto circuito na Norma de Brasileira de Instalação de Baixa Tensão - NBR 5410, item 5.3.4.3 .

Ref.: MINI DISJUNTORES (SCHNEIDER - C60H), SIEMENS, ABB, MOELLER ou equivalente técnico

16.5.3. INTERRUPTORES E TOMADAS

- Interruptores simples e interruptores paralelos 10 A-250 V - linha Elite (Pial) ou linha Light (Bticino) ou linha Thesi (Bticino) para áreas nobres como halls e sanitários dos pavimentos de escritórios, lobby do pavimento térreo e área administrativa no 18º pavimento.
Ref.: PIAL – BTICINO, PRIMELÉTRICA ou equivalente técnico

- Tomada 2 P+T e Universal – 15 A - 125/250 V - linha Elite (Pial) ou linha Light (Bticino) ou linha Thesi (Bticino) para áreas nobres como halls e sanitários dos pavimentos de escritórios, lobby do pavimento térreo e áreas administrativa.

16.5.4. CABOS

- Cabo de cobre, têmpera mole, singelo, isolação termoplástica de PVC especial para 1.000 V, com capa interna e cobertura protetora de PVC, temperatura de trabalho 70 graus, para

os circuitos alimentadores principais e secundários, de acordo com normas NBR-6880, 7288, 6245, 6812.
Ref.: PIRELLI, ALCOA, FICAP ou equivalente técnico

Para os circuitos de distribuição, teremos cabos de cobre classe 750 V, isolação em PVC temperatura de trabalho 70 graus C, composto termoplástico de PVC com características especiais quanto à não propagação e auto-extinção do fogo e, de acordo com normas NBR-6880, 7288, 6245, 6812.
Ref.: PIRELLI , ALCOA, FICAP ou equivalente técnico

16.5.5. ELETRODUTOS, CAIXAS, ELETRO-CALHAS E LEITOS METÁLICOS

Nas instalações embutidas as caixas terão dimensões indicadas nos desenhos.

Os eletrodutos deverão ser cuidadosamente vedados, quando da instalação e verificação, e posteriormente limpos e soprados, a fim de comprovar estarem totalmente desobstruídos, isentos de umidade e detritos, devendo ser deixado arame guia para facilitar a passagem do cabo.

Os eletrodutos utilizados para as instalações elétricas, deverão ser de PVC rígido quando embutidos. As condições de embutimento não são válidas para eletrodutos em parede dry-wall, nas quais devem ser utilizados eletrodutos galvanizados eletroliticamente.

As caixas de derivação (4”x 2”, e 4”x 4”) deverão ser todas em PVC Rígido.

- Eletroduto de PVC rígido, pesado, ponta BSP, junta soldável em barras de 3 m PB classe 15.
Ref.: TIGRE, BRASILIT, FORTILIT ou equivalente técnico

- Curva 90º para eletroduto de PVC, anti-chama rosquiável PB classe 15
Ref.: TIGRE, BRASILIT, FORTILIT ou equivalente técnico

- Luva para eletroduto em PVC pesado, ponta BSP diâmetro 3/4", 1" e 2" PB – CL. 15.
Ref.: TIGRE, BRASILIT, FORTILIT ou equivalente técnico

16.5.6. LUMINÁRIAS

Ver especificações no projeto Elétrico.

16.6. EXECUÇÃO

16.6.1. SISTEMA DE CAIXAS

As caixas de passagem deverão ser instaladas onde indicado nos desenhos e nos locais necessários à correta passagem da fiação.

Nas instalações embutidas, as caixas terão os seguintes tamanhos:

- retangulares 4" x 2" ou quadradas 4” x 4” para tomadas ou interruptores.

- octogonais 4" x 4" para iluminação.

Cada linha de eletrodutos entre caixas e/ou equipamentos deverá ser eletricamente contínua.

As caixas embutidas nas paredes deverão facear a alvenaria depois de concluído o revestimento, e serão niveladas e aprumadas.

As diferentes caixas de uma mesma sala serão perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a não apresentarem discrepância no seu conjunto.

16.6.2. ELETRODUTOS

Serão instalados de maneira a apresentar um conjunto mecanicamente de boa aparência, cuidando-se para que em nenhuma condição possam danificar os condutores elétricos neles contidos.

Os eletrodutos, serão instalados de modo a constituir uma rede contínua de caixa a caixa, na qual os condutores possam, em qualquer tempo, ser enfiados e desenfiados, sem prejuízo para seu isolamento e sem ser preciso interferir na tubulação. Os condutores só deverão ser instalados após conveniente limpeza e secagem dos eletrodutos, por meio de uma bucha passada através de instalação e utilização de aspiradores de pó para esta finalidade.

Os eletrodutos deverão ser cuidadosamente vedados quando da construção e, posteriormente limpos e soprados, a fim de comprovar estarem totalmente desobstruídos e isentos de umidade e detritos, devendo ser deixado arame guia para facilitar futura passagem dos condutores.

Os eletrodutos rígidos só deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo, abrindo-se nova rosca na extremidade e retirando-se cuidadosamente todas as rebarbas deixadas nas operações de corte e de abertura de rosca. Os tubos poderão ser cortados com serra sendo porém, escariados a lima para remoção das rebarbas.

Os eletrodutos rígidos deverão ser emendados, quer por meio de luvas atarraxadas em ambas as extremidades a serem ligadas, as quais serão introduzidas na luva até se tocarem para assegurar continuidade da superfície interna na canalização, ou por outro processo que atenda:

a) perfeita continuidade elétrica

b) resistência mecânica equivalente à da luva

Não deverão ser empregadas curvas com deflexão maior que 90º. Em cada trecho de canalização, entre duas caixas, ou entre extremidades ou entre extremidade e caixa, poderão ser empregadas, no máximo, 3 curvas de 90º ou seu equivalente até no máximo 270 °C .

A instalação dos eletrodutos será feita por meio de luvas e, as ligações dos mesmos com as caixas através de arruelas.

16.6.3. ACESSÓRIOS

Buchas, arruelas, caps, adaptadores, cruzetas, reduções, niples, "tes", joelhos, curvas, braçadeiras e outros acessórios, serão da linha e da mesma fabricação dos dutos, leitos de cabos, eletrodutos e etc., respectivamente.

16.6.4. LUMINÁRIAS

Para recomendações de execução das luminárias ver projeto específico (Arquitetura).

16.7. NORMAS

NORMAS GERAIS

Deverão ser seguidas as:

NB-5410: Instalações elétricas de baixa tensão.

NBR-5413: Iluminância de Interiores - Especificada.

NBR-5414: Execução de instalações elétricas de baixa tensão

ESPECIFICAÇÕES

NBR-5121: Lâmpadas elétricas incandescentes para iluminação geral.

NBR-5111: Fios de cobre nu de seção circular para fins elétricos.

NBR-5349: Cabos nu de cobre

NBR-5112: Porta lâmpada de rosca Edson

NBR-5354: Requisitos gerais para material de instalações elétricas prediais

NBR-728: Cabos de potência com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões de 1 a 20 KV

NBR-5037: Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins de isolação elétrica

NBR-6854: Aparelhos de iluminação para interiores

NBR-5360: Chaves blindadas não magnéticas

NBR-5114: Reatores para lâmpadas de descargas

NBR-6148: Fios e cabos com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 750 V sem cobertura

NBR-6689: Requisitos gerais para condutores de instalações elétricas prediais

NBR-5361: Disjuntores secos de baixa tensão

NBR-5283: Disjuntores de caixa moldada

NBR-5115: Lâmpadas fluorescentes para iluminação geral

NBR-5624: Eletrodutos rígidos de aço carbono tipo pesado com rosca 150 R 228

NBR-6150: Eletrodutos de PVC rígidos

MÉTODOS

NBR-5050: Porta lâmpadas de rosca Edson

NBR-5382: Verificação do nível de iluminamento de interiores

NBR-5288: Determinação das características isoladas - composto termoplástico.

MB-211: Condutores elétricos isolados com composto termoplástico polivinílico

MB-240: Fita isolante adesiva de cloreto polivinílico

NBR-5386: Disjuntores secos de baixa tensão

NBR-5290: Disjuntores em caixas moldadas

NBR-5159: Ensaios de fios de cobre nu de seção circular para fins elétricos

NBR-5160: Lâmpadas fluorescentes para iluminação geral

NBR-5387: Lâmpadas elétricas incandescentes para iluminação geral

PADRONIZAÇÃO

NBR-5431: Caixas de derivações de instalações elétricas prediais

TERMINOLOGIA

NBR-5473: Eletrotécnica e eletrônica - instalações de baixa tensão

NBR-5461: Iluminação

SIMBOLOGIAS

NBR-5037 : Símbolos gráficos de eletricidade - fusíveis, centelhadores e pára-raios

NBR-5272 : Símbolos gráficos de eletricidade - dispositivos de partida

NBR-5274 :Símbolos gráficos de eletricidade - contatos, chaves, interruptores, dispositivos de alarme e de sinalização

NBR-5446 : Símbolos de relacionamento usados na confecção de esquemas

NBR-5259 : Símbolos gráficos de eletricidade - instrumento indicadores

As instalações elétricas serão executadas, de acordo com as normas apresentadas,concessionárias locais e, a fim de complementar as normas vigentes da ABNT serão utilizadas as seguintes publicações.

NEC - National Electrical Code

VDE - Verbandes Deustcher Elektrote

NFPA - National Fire Protection Association

IEC - International Electrical Commission

Os casos não abordados serão definidos pela fiscalização, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra em questão e, de acordo com as normas vigentes nacionais ou internacionais.

17. SISTEMAS DE TELEFONIA

17.1. ENTRADA DE TELEFONIA – DS DE ENTRADA

Localizado no pavimento Térreo, concentra a chegada a Cantina. O cabo de Chegada da parte de Telefonia (CE 50-10) sai do Interior do Prédio da Justiça Federal de Juiz de Fora /MG.

17.2. PRODUTOS

17.2.1. MATERIAIS DE TELEFONIA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SECUNDÁRIA - DS

Tipo: Padrão Telebrás, produzidas em chapa de aço, com placa de madeira no fundo para fixação dos equipamentos.

Aplicação: Para colocação de equipamentos ativos e painéis

Ref: CEMAR ou equivalente técnico.

CABO DE COMUNICAÇÃO

Tipo: Cabo de pares de cobre trancados, não blindado, fios.

Ref: LUCENT/AT, FURUKAWA, SIEMON, BELDEN, AMP, ALCATEL ou equivalente técnico.

TOMADA DE COMUNICAÇÃO

Tipo: padrão RJ-45, oito pinos, com contatos banhados a ouro, espessura mínima de 30 micra, em módulo único com tampa de proteção, categoria 5E, testada com a tecnologia *powersum*, que permita o destroncamento máximo dos cabos em 1,2 mm no padrão de pinagem 568-A, contatos traseiros padrão IDC 110 com capa protetora.

Ref: LUCENT/AT, FURUKAWA, SIEMON, AMP, KRONE, INFRAPLUS ou equivalente técnico.

18. SISTEMA DE ÁGUA FRIA

18.1. DESCRIÇÃO

O abastecimento de água nos pontos de consumo da cantina será feito por gravidade através de tubulação de PVC vinda do reservatório superior localizado na cobertura do prédio.

18.2. COMPOSIÇÃO DO SISTEMA

Prumadas de água descendo do reservatório superior para abastecer os cômodos da cantina, embutidas na parede. Apresentando registro de gaveta em cada uma delas para possibilitar eventual manutenção, sem que seja necessária a interrupção do abastecimento nos outros ambientes.

Ramal de distribuição interno nos cômodos para levar água aos pontos de consumo.
Para abastecimento dos vasos sanitários será utilizado bacia sanitária com caixa acoplada.

18.3. CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

Toda a rede predial de distribuição foi dimensionada de tal forma que, no uso simultâneo provável de dois ou mais pontos de utilização, a vazão de projeto estabelecida na NBR-5626/98, seja plenamente disponível. Em qualquer ponto da rede de distribuição, a pressão da água em condições dinâmicas não será inferior a 0,5 m.c.a. e, em condições estáticas não superiores a 40,0 m.c.a.

As tubulações foram dimensionadas de modo que, a velocidade da água em qualquer trecho da tubulação, não atinja valores superiores a 3 m/s.

18.4. PRODUTOS

18.4.1. TUBULAÇÃO E CONEXÕES

As tubulações e conexões deverão ser em PVC rígido.

Fab.: Tigre ou similar

18.4.2. REGISTRO DE GAVETA

Deverão ser em bronze, modelo 1509 – com acabamento, modelo linha prata C-50.
Fab.: DECA, Fabrimar ou similar.

18.4.3. VÁLVULA DE BÓIA

Registro automático de entrada d'água, corpo em ferro Dúctil, haste - aço inox AISI - 410 com pressão máxima de trabalho 0,6 MPA, modelo - RAU10.

Fab.: Barbará ou similar

18.4.4. METAIS SANITÁRIOS

Por se tratar de elementos também decorativos, deverão atender as especificações arquitetônicas.

18.5. EXECUÇÃO

18.5.1. CRITÉRIOS DE MONTAGEM

As colunas de água potável e derivações correrão embutidas nas paredes, vazios ou lajes rebaixadas.

Para facilitar as desmontagens futuras das canalizações, serão colocadas uniões ou flanges nas saídas do reservatório.

As deflexões das canalizações serão executadas com auxílio de conexões apropriadas.

A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto e, com as respectivas especificações.

As canalizações não poderão passar dentro de poços absorventes, caixas de inspeção ou valas.

Nos cruzamentos das redes de água com as de esgoto, a canalização de água deverá passar sobre a de esgoto afastada desta no mínimo 50 cm na vertical.

Os registros de comando dos ramais e sub-ramais deverão ser colocados num mesmo plano acima do piso a 1,80 m.

18.5.2. PROTEÇÃO

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

18.5.3. TESTES

O instalador deverá fornecer todos os meios necessários para os ensaios, testes e coletas de informações a respeito de qualquer material empregado nas instalações dos sistemas.

As tubulações de distribuição de água serão - antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento por capas de argamassa ou isolamento térmico - lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar e, em seguida, submetidas à prova de pressão interna.

Essa prova será feita com água sob pressão 50 % superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer, em ponto algum da canalização, a menos de 1 kg/cm2. A duração da prova será de 6 horas, pelo menos.

De um modo geral, toda a instalação de água deverá ser convenientemente verificada pela **JF/JF,** quanto às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.

Todos os testes hidrostáticos para o sistema de água fria deverão seguir o estabelecido na NBR-5626/98, conforme o descrito a seguir:

As inspeções e ensaios devem ser efetuados para verificar a conformidade da execução da instalação predial de água fria com o respectivo projeto e, se esta execução foi corretamente levada a efeito.

As tubulações devem ser submetidas a ensaios para verificação da estanqueidade durante o processo de sua montagem, quando elas ainda estão totalmente expostas e portanto, sujeitas à inspeção visual e a eventuais reparos. A viabilização do ensaio nas condições citadas só ocorre para os tipos usuais de construção de edifício, se for realizado por partes o que implica, necessariamente, a inclusão desta atividade no planejamento geral de construção do edifício. No entanto, as verificações da estanqueidade por partes devem ser complementadas por verificações globais, de maneira que o instalador possa garantir ao final que a instalação predial de água fria esteja integralmente estanque.

Tanto no ensaio de estanqueidade executado por partes como no ensaio global, os pontos de utilização podem contar com as respectivas peças de utilização já instaladas ou, caso isto não seja possível, podem ser vedados com bujões ou tampões.

O ensaio de estanqueidade deve ser realizado de modo a submeter às tubulações a uma pressão hidráulica superior àquela que se verificará durante o uso. O valor da pressão de

ensaio, em cada seção da tubulação, deve ser no mínimo 1,5 vezes o valor da pressão prevista em projeto para ocorrer nesta mesma seção em condições estáticas (sem escoamento).

Um procedimento para execução do ensaio em determinada parte da instalação predial de água fria é apresentado a seguir:

a) as tubulações a serem ensaiadas devem ser preenchidas com água, cuidando-se para que o ar seja expelido completamente do seu interior;

b) um equipamento que permita elevar gradativamente a pressão da água deve ser conectado às tubulações. Este equipamento deve possuir manômetro, adequado e aferido, para leitura das pressões nas tubulações;

c) o valor da pressão de ensaio deve ser 1,5 vezes o valor da pressão de serviço definida em projeto, em condições estáticas, prevista em projeto para a seção crítica ou seja, naquela seção que em uso estará submetida ao maior valor de pressão em condições estáticas;

d) alcançado o valor da pressão de ensaio, as tubulações devem ser inspecionadas visualmente, bem como deve ser observada eventual queda de pressão no manômetro. Após um período de pressurização de 1 h, a parte da instalação ensaiada pode ser considerada estanque, se não for detectado vazamento e não ocorrer queda de pressão. No caso de ser detectado vazamento, este deve ser reparado e o procedimento repetido.

19. SISTEMA DE ÁGUAS PLUVIAIS

19.1. DESCRIÇÃO

As águas pluviais provenientes da cobertura deverão ser captadas por meio de tubos de queda e em seguida, ser conduzidas ao piso térreo, através de prumadas, onde caminharão através de tubulações, até um lançamento em boca de lobo.

Para área externa foi projetada uma drenagem por meio de ralos e grelhas, tendo sido previstos caimentos e toda água conduzida para caixas de passagem e, posterior lançamento em boca de lobo.

Todo o sistema funcionará por gravidade e os condutores deverão trabalhar livremente. As declividades mínimas são de 1,0% para as tubulações horizontais.

19.2. COMPOSIÇÃO DO SISTEMA

Calhas retangulares captando as águas vindas do telhado e encaminhando-as para tubos de queda até o térreo.

No pavimento térreo essas águas são escoadas por tubulações horizontais enterradas no solo, até as caixas de passagem com grelha para posterior ligação com a rede pública de captação de águas pluviais.

19.3. CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

A determinação da intensidade pluviométrica foi estabelecida para fins de projeto, a partir da fixação de valores adequados para a duração de precipitação e o período de retorno.

O dimensionamento foi feito, adotando-se uma chuva crítica de 0,047 mm/s x m^2, para um tempo de retorno de 5 anos / conforme critérios da NBR-10.844.

19.4. PRODUTOS

19.4.1. TUBULAÇÕES E CONEXÕES

Os tubos de captação da drenagem das águas pluviais e suas conexões deverão ser em PVC rígido, conforme NBR-5688 da ABNT.

Fab.: FORTILIT ou similar

19.4.2. GRELHAS

Deverão ser em ferro fundido obedecendo às especificações na Norma ABNT-NBR-6589

Fab.: Oripiranga ou similar

19.4.3. CAIXA DE PASSAGEM

Deverão ser em alvenaria de tijolo maciço com fundo de concreto, tampas de ferro fundido e dimensões conforme detalhes de projeto.

19.4.4. SUPORTES

O instalador deverá prever em seu orçamento todos os suportes e fixações, incluindo todos os acessórios tais como: vergalhões, perfis metálicos, parafusos, chumbadores, fitas, etc.

- Perfil "U": modelo: 630-11-2 ou 630-11-3
- Braçadeira: grampo "U" - modelo: SRS-668
- Braçadeira SRS-656-10, SRS-656-11
- A fixação no teto deve ser com o próprio perfil, atendendo a declividade dos sistemas
- As prumadas de águas pluviais devem ser fixadas com perfil "U" e grampo "U" modelo 630-11-3 e SRS-668
- Chumbador auto perfurante SRS-591-14
- As prumadas externas de águas pluviais deverão ser realizadas com perfis metálicos, pintadas com esmalte sintético.

Fab.: MARVITEC ou similar

19.5. EXECUÇÃO

19.5.1. CRITÉRIOS DE MONTAGEM

A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com os códigos e postura dos órgãos oficiais competentes que jurisdicionem a localidade onde será executada a obra, com o projeto respectivo - após aprovação pelas entidades governamentais com jurisdição sobre o assunto - e com as especificações que se seguem.

Nos casos em que as canalizações devam ser fixadas em paredes e/ou suspensas em lajes, os tipos, dimensões e quantidades dos elementos portantes ou de fixação - braçadeiras, perfilados "U", bandejas, etc. - serão determinados de acordo com o diâmetro, peso e posição das tubulações, conforme detalhes de projeto.

As furações, rasgos e aberturas, necessários em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados com tacos, buchas ou bainhas, antes da concretagem. Deverão ser tomadas medidas para evitar que as tubulações venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento de 0,30m, no mínimo. Nos trechos onde tal recobrimento não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou, ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada conforme detalhes do projeto.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser realizada uma verificação geral dos níveis.

- Os tubos de modo geral - serão assentes com a bolsa voltada em sentido oposto ao do escoamento.

19.5.2. PROTEÇÃO

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações deverão ser vedadas com bujões rosqueados ou plugs, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

Serão tomadas todas as precauções para se evitar infiltrações em paredes e tetos, bem como obstruções de ralos, caixas, calhas, condutores, ramais ou redes coletoras.

19.5.3. TESTE

O instalador deverá fornecer todos os meios necessários para os ensaios, testes e coletas de informações a respeito de qualquer material empregado nas instalações dos sistemas e de acordo com a NBR-10.844/89.

20. SISTEMA DE ESGOTOS

20.1. DESCRIÇÃO

O sistema de coleta de esgotos será feito por gravidade de forma que os efluentes serão captados por tubulações, encaminhados a caixas de inspeção e posteriormente conduzidos à rede pública.

Os tubos de ventilação receberão todos os ralos sifonados e bacias sanitárias e serão levados até a cobertura onde ficará a uma altura mínima de 30 cm da mesma.

20.2. CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

Para o cálculo das tubulações primárias, secundárias e coletores principais, foi feito observando o descrito na norma NBR-8160/99, bem como os dados dos fabricantes de diversos equipamentos.

As declividades mínimas a serem executadas em cada trecho são aquelas descritas no projeto.

20.3. PRODUTOS

20.3.1. TUBULAÇÕES E CONEXÕES

Os tubos de coleta de esgotos e de ventilação, bem como suas conexões deverão ser em PVC rígido, conforme NBR-5688 da ABNT.

Fab.: FORTILIT ou similar

20.3.2. CAIXAS DE INSPEÇÃO

Deverão ser em alvenaria de tijolo maciço com fundo de concreto, tampa de ferro e dimensões conforme detalhe de projeto.

20.3.3. SUPORTES

O instalador deverá prever em seu orçamento todos os suportes e fixações, incluindo todos os acessórios tais como: vergalhões, perfis metálicos, parafusos, chumbadores, fitas, etc.

- Perfil "U": modelo: 630-11-2 ou 630-11-3
- Braçadeira: grampo "U" - modelo: SRS-668
- Braçadeira SRS-656-10, SRS-656-11
- A fixação no teto deve ser com o próprio perfil, atendendo a declividade dos sistemas
- As prumadas de esgoto devem ser fixadas com perfil "U" e grampo "U" modelo 630-11-3 e SRS-668
- Chumbador auto perfurante SRS-591-14
- As prumadas externas de esgotos deverão ser realizadas com perfis metálicos, pintadas com esmalte sintético

Fab.: MARVITEC ou similar

20.4. EXECUÇÃO

20.4.1. CRITÉRIOS DE MONTAGEM

Os aparelhos sanitários serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação da água potável.

Os aparelhos sanitários devem ser montados pela instaladora, para tanto os equipamentos afins, respectivos pertences e peças complementares serão de fornecimento da instaladora. A montagem deverá atender aos detalhes dos projetos de hidráulica e de arquitetura.

O perfeito estado dos materiais empregados será devidamente verificado pelo instalador, antes de seu assentamento.

Deverão ser executados pelo instalador todos os serviços complementares de instalações hidro-sanitárias, tais como: fechamento e recomposição de rasgos para canalizações, concordância das pavimentações com as tampas das caixas de esgoto e pequenos trabalhos de arremate.

- Os tubos de queda serão, sempre, ventilados na cobertura.
A ligação de um tubo ventilador a uma canalização horizontal, deverá ser feita acima do eixo desta tubulação, elevando-se o tubo ventilador até 30 cm, pelo menos, acima do nível máximo de água, no mais alto dos aparelhos servidos, antes de desenvolver-se horizontalmente ou de ligar-se a outro tubo ventilador.

O trecho de um tubo ventilador primário, ou coluna de ventilação, situado acima de cobertura do edifício, deverá medir no mínimo 30 cm, no caso de telhado ou laje de cobertura e 2,00 m, no caso de laje utilizada para outros fins, devendo ser, neste último caso devidamente protegido contra choque ou acidentes que possam danificá-lo.

As distâncias entre os desconectores e os tubos de ventilação devem ser observadas rigorosamente de acordo com a NBR-8160/99.

A caixa de inspeção será de forma retangular podendo ser feita de anéis de concreto armado pré-moldado com fundo do mesmo material ou de alvenaria de tijolo maciço ou ainda de blocos de concreto com paredes de no mínimo 20 cm de espessura, feitas no local, devidamente revestidas.

O fundo das caixas deve ser construído de modo a assegurar rápido escoamento e evitar a formação de depósitos, conforme detalhes de projeto.

Quando executadas em alvenaria de tijolos, estes serão assentes com argamassa 1:4 e o revestimento interno será feito com argamassa 1:3 com acabamento alisado obedecendo as seguintes prescrições:

- A laje de fundo será em concreto armado devendo ser nela moldada a meia-secção do coletor que for ali passar, obedecendo-se a declividade do sub-coletor.

- Não se permitirá a formação de depósito no fundo da caixa.

- As tampas deverão ficar no nível do terreno ou pouco acima.

20.4.2. PROTEÇÃO

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações deverão ser vedadas com bujões rosqueados ou plugs, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

Durante toda a execução das obras serão previstos tamponamentos com capas para evitar-se a entrada de detritos nos condutores de esgoto / ventilação da obra.

Serão tomadas todas as precauções para se evitar infiltrações em paredes e tetos, bem como obstruções de ralos, caixas, calhas, condutores, ramais ou redes coletoras.

20.4.3. TESTE

O instalador deverá fornecer todos os meios necessários para os ensaios, testes e coletas de informações a respeito de qualquer material empregado nas instalações dos sistemas.

Antes da entregada obra será convenientemente experimentada, pelo JF/JF, toda a instalação.

Depois de feita a inspeção final e antes da colocação de qualquer aparelho, a tubulação deve ser ensaiada com água ou ar, não devendo apresentar nenhum vazamento.

No ensaio da instalação, toda abertura deve ser conveniente tamponada exceto a mais alta, por onde deve ser introduzida água até um período mínimo de 15 min. Este ensaio pode ser realizado desde que a pressão estática resultante no ponto mais baixo da tubulação não exceda a 60 KPA (6 m.c.a).

Para o ensaio com ar toda a entrada ou saída da tubulação deve ser convenientemente tamponada à exceção daquela pela qual será introduzido o ar. O ar deve ser introduzido no interior da tubulação até que atinja uma pressão uniforme de 35 KPA (3,5 m.c.a). Esta pressão deve se manter pelo período de 15 min sem a introdução do ar adicional.

O ensaio final com fumaça deverá ser feito com todos os fechos hídricos dos aparelhos cheios com água, devendo as demais aberturas serem convenientemente tamponadas com exceção das aberturas dos ventiladores primários e da abertura de introdução da fumaça.

A fumaça deve ser introduzida no interior do sistema através da abertura previamente preparada.

Quando for notada a saída de fumaça pelos ventiladores primários, a abertura respectiva de cada ventilador deve ser convenientemente tamponada.

A fumaça deve ser continuamente introduzida até que se atinja uma pressão de 0,25 KPA (0,025 m.c.a). Esta pressão deve ser manter pelo período de 15 min, sem que seja introduzida fumaça adicional.

Todas as provas e os testes de funcionamento dos aparelhos e equipamentos serão feitos na presença do representante da JF/JF.

PARTE IV

RECOMENDAÇÕES DIVERSAS

21. DIVERSOS

A contratada deverá fornecer e instalar todo o equipamento para atender as necessidades do funcionamento da obra de acordo com as especificações e quantitativos constantes neste termo a item próprio das planilhas de quantitativos.

A qualidade dos materiais que deverão ser fornecidos pela contratada serão previamente analisados e aprovados pela Fiscalização e, deverão atender aos padrões de acabamento/confecção em vigência no âmbito da obra. A contratada deverá obter todas as informações necessárias quanto à qualidade exigida, não sendo permitida posteriormente, quaisquer alegações para o não atendimento da mesma.

22. PLANILHA DE QUANTITATIVOS

Os quantitativos apresentados no Caderno de Orçamentos devem ser considerados como simples referencia para a formação do preço global do empreendimento. A contratada deverá checar as quantidades.

23. CONDIÇÕES GERAIS

Deve à contratada:

- Fornecer todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários a completas execução dos serviços contratados.

- Demonstrar total conhecimento de o local onde ser desenvolverão os serviços, evidenciando os aspectos de execução da obra com o funcionamento da cantina.

- Minimizar interferências, tendo em vista que não poderão prejudicar o funcionamento normal da área do entorno da edificação.

- Manter contatos efetivos com a contratante (fiscalização), a fim de programar e determinar as prioridades dos serviços, em função do funcionamento da edificação.

- Executar todas as instalações provisórias necessárias ao bom funcionamento da obra, em área a ser indicada pela fiscalização, devendo esta ser totalmente desocupada quando os trabalhos estiverem concluídos.

- Manter todos os seus funcionários devidamente uniformizados, com os equipamentos de proteção individual e com crachá de identificação.

- Apresentar a contratante um ficha com todos os dados pessoais (nome, número da carteira de identidade e da carteira de trabalho, endereço, retrato, etc.) de todos os seus empregados envolvidos na obra, antes do início da execução dos serviços. No caso de alteração no quadro de pessoal, as correções deverão ser feitas automaticamente.

- Manter durante a execução dos serviços contratados, um responsável técnico legalmente habilitado, no local da obra.

- A contratada deverá confeccionar, instalar e manter 1 (uma) placa da obra, em local a ser definido pela fiscalização.

- Levar ao conhecimento da fiscalização, por escrito, para posterior definição, qualquer caso omisso quanto à execução dos serviços.

- Responder por danos causados a contratante e a terceiros, decorrentes de atos praticados por seus empregados ou prepostos.

- Manter o local da obra diariamente limpo e sem entulho, bem como se responsabilizar pela retirada e transporte de todo o entulho da obra.

- A execução dos serviços obedecerá rigorosamente aos projetos e a estas especificações e planilhas orçamentárias, não podendo ser inserida qualquer modificação sem o consentimento por escrito da fiscalização.

- Os projetos, especificações e orçamento são elementos que se complementam, devendo as eventuais discordâncias serem resolvidas pela fiscalização com a seguinte ordem de prevalência: projetos, especificações e orçamento.

- Nestas especificações fica esclarecido que só será permitido o uso de materiais ou equipamentos similares aos especificados, se rigorosamente equivalentes, isto é se desempenharem idênticas funções construtivas e apresentarem as mesmas características formais e técnicas, e com a autorização da fiscalização.

- Reserva-se a fiscalização o direito de impugnar o andamento das obras e a ampliação de materiais ou equipamentos, desde que não satisfaçam o que está contido nestas especificações, obrigando-se a empreiteira a desmanchar por sua conta e risco o que for impugnado, refazendo-se tudo de acordo com as mesmas especificações.

- A contratada deverá conservar na obra uma cópia destas especificações e dos projetos, sempre a disposição da fiscalização.

- De modo algum a atuação da fiscalização, na parte de execução das obras, eximira ou atenuara a responsabilidade da contratada pelos defeitos de onde construtiva que as

mesmas vierem a apresentar, só a contrata caberá a responsabilidade pela perfeição das obras em todos dos seus detalhes.

- O acesso do fiscal a qualquer parte da obram a qualquer momento, será facilitado pela contratada, que manterá na obra um representante seu devidamente credenciado.

- Os serviços e materiais obedecerão ainda às normas e métodos da ABNT.

- Os casos omissos serão resolvidos em comum acordo ente a contratada e a fiscalização.

- Em caso de divergência entre os desenhos de escala diferente, prevalecerão os de maior escala.

- Em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão os de data mais recente.

- Serviços não constantes nos orçamentos serão medidos e pagos com base em índices socialmente consolidados tipo TCPO e EMOP ou outro qualquer do mês corrente.

- Serviços mão constantes no orçamento e que não façam parte da planilha, terão seus preços acordados e aceitos pela fiscalização mediante a apresentação e comprovação de 3 (três) propostas orçamentárias obtidas no mercado.

- Os quantitativos da planilha em anexo são apenas indicativos, devendo à empreiteira orça a obra, levando em conta todos os serviços definidos em projeto e especificações técnicas.

- Após a assinatura do contrato a empreiteira assume inteira responsabilidade sobre os elementos apresentados para a obra, não sendo admitidas quaisquer alegações quanto à omissão destes elementos que venham a onerar a obra.

- Serviços extras somente serão admitidos quando solicitados pela fiscalização da Justiça Federal de 1° Grau.

- As previdências para a aprovação dos projetos e licenciamento da obra serão tomadas pelo construtor, junto aos órgãos públicos e concessionárias.

24. PLANO DE TRABALHO

A proponente de vê apresentar plano de trabalho, onde será detalhadamente descrita toda a metodologia a ser adotada para a execução dos serviços, dos diversos equipamentos a serem empregados, bem como os efeitos de mão-de-obra. Deverá apresentar também cronograma físico-financeiro.

A contratada deverá apresentar relatório mensal de andamento dos serviços.

25. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Os itens constantes na planilha serão medidos pela respectiva unidade, nos preços unitários da proponente deverão estar incluídos todos os custos referentes ao fornecimento de materiais, equipamento, transportes, mão-de-obra, encargos sociais e outros.

Os serviços a serem executados estão descritos na planilha de quantitativos, em anexo, e serão pagos pelas quantidades efetivamente executadas, constantes na obra pela fiscalização.

A composição de todos os custos unitários deverá ser elaborada conforme modelo em anexo.

26. RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

Todos os serviços serão vistoriados antes de serem recebidos, cabendo a contratada tomar todas as providencias necessárias para essas vistorias.

Os recebimentos serão efetuados após a conclusão dos serviços, cabendo a contratada solicitar, em tempo hábil, que a fiscalização os efetue.

O local da obra deverá estar completamente limpo e desobstruído.

Até o recebimento da obra, a contratada será responsável, sem qualquer ônus para a fiscalização, pela conservação e manutenção dos serviços por ela executados.

Todos os defeitos detectados pela Fiscalização deverão ser corrigidos pela contratada, igualmente sem ônus para a Fiscalização, em prazo a ser estipulado pela Fiscalização.

Uma vez recebidos os serviços, a manutenção da obra ficará a cargo da contratante, ressalvada a inteira responsabilidade da contratada quanto a eventuais falhas técnicas não detectadas durante a execução dos serviços.

27. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo para execução dos serviços, objeto deste termo de referencia é de, no máximo 180 (CENTO E OITENTA) dias consecutivos, contados a partir do recebimento da autorização de início da obra.

O prazo acima só poderá ser suspenso ou prorrogado em virtude de caso fortuito de força maior. Neste caso será comunicado a Fiscalização, por escrito, para julgamento, que poderá suspender ou prorrogar as obrigações contratuais, enquanto perdurarem os motivos relevantes invocados e aceitos, atribuindo-se ao contrato igual período de tempo de suspensão dos serviços a titulo de prorrogação.

A contratada terá um prazo de 30 (TRINTA) dias corridos a partir da data de recebimentos da autorização de inicio da obra, para se instalar e dar início aos trabalhos.

28. ANEXO – LISTAGEM DE PLANTAS

Este projeto para Cantina/Refeitório da Justiça Federal de Juiz de Fora contem em sua totalidade as seguintes Pranchas impressas.

1) PROJETO ARQUITETONICO

FOLHAS:

ARQ 01/03
ARQ 02/03
ARQ 03/03

2) PROJETO ESTRUTURAL

FOLHAS:

ETU 01/07
ETU 02/07
ETU 03/07
ETU 04/07
ETU 05/07
ETU 06/07
ETU 07/07

3) PROJETO HIDROSSANITÁRIO

FOLHAS:

01/02 - REDE DE ÁGUA
02/02 - REDE DE ESGOTO

4) PROJETO TELEFONICO

FOLHA:

LOG 01/01

5) PROJETO ELÉTRICO

FOLHA:

ELT 01/01

ESPECIFICAÇÕES ESTRUTURAIS

1 - CARACTERÍSTICA DA CONSTRUÇÃO

Trata-se da uma construção de um edifício desenvolto em pavimento térreo (fundação) e sobre o mesmo o pavimento de cobertura.

2 - FUNDAÇÕES

As estacas deverão ser transportadas e manuseadas , conforme as indicações de seu fabricante, de modo a não danificá-la .

A posição das estacas deverá ser verificada antes e após da cravação, sendo que, no caso de alguma excentricidade não prevista no projeto ocorrer, a empresa projetista deverá ser notificada para adequar a armação dos blocos à nova situação imposta pela obra.

O Fundo dos blocos de estacas deverá ser preparado pela execução de uma camada de concreto magro . As armaduras dos blocos que passam sobre a cabeça das estacas deverão estar posicionadas na cota de arrazamento das estacas e fixadas de tal modo que a concretagem não as tire da sua posição .

Foram adotadas estacas de concreto pré-moldado armado, cujo o diâmetro é de 150mm com capacidade de carga de 15tf.

3 - FORMAS

As formas deverão adaptar-se as dimensões das peças conforme o projeto estrutural, e deverão ter medidas que não possam sofrer deformações excessivas , que venham a prejudicar , o aspecto visual da estrutura depois de pronta .

O escoramento deverá suportar o peso das formas e o concreto fresco , e ser rígido o suficiente para permitir o trabalho de montagem das armaduras e posterior concretagem.

As escoras deverão dimensões e espaçamento compatíveis com as cargas sobre elas, sem comprometer o transito de empregados e materiais . As escoras também devem ser encunhadas de modo a não permitir nenhum deslocamento lateral , que venha a tira-la de serviço ou comprometer a segurança da obra.

Antes da concretagem as formas deverão ser conferidas e deverá ser verificado seu prumo e nivelamento.

A madeira utilizada nas formas deverá estar seca ao ar e não conter empenamentos que venham a prejudicar o aspecto visual da estrutura depois de desformada , nem vir a requerer grande espessura de emboço para regularizar superfícies . Tábua de pinho só podem ser utilizadas onde não

haverá necessidade de acabar a superfície (regiões em contacto com a terra ou com forro) . Para as demais partes da estrutura as formas deverão ser em madeirit de 12 mm.

Para os pilares circulares podem ser utilizadas formas de PVC , de papelão ou mesmo formas feitas com uma seqüência de ripas formando a seção circular . Em todos os casos deve-se observar que a superfície final após a concretagem deve ficar de tal modo que permita a aplicação do emboço que a deixe na forma circular.

As formas deverão estar limpas antes da concretagem e suas juntas deverão estar tapadas para evitar a fuga de nata de concreto.

4 - ARMADURAS

As armaduras serão em aço CA50 para as barras de diâmetros superiores a 6.3mm e CA60 para as barras de diâmetro de 5.0mm. Deverão obedecer os cobrimentos indicados no projeto para cada elemento estrutural. As emendas serão por traspasse de modo que a distancia entre barras emendadas não poderá exceder duas vezes o diâmetro da barra emendada.
As barras deverão estar isentas de substancias prejudiciais a aderência e não deverão ter oxidação em nível de escamas.

Todas as armações devem ser conferidas antes da concretagem.

Para garantir a perfeita colocação das armaduras na formas, deverão ser utilizados espaçadores ou pastilhas na quantidade adequada, de tal modo que as armaduras fiquem “presas” contra a forma de madeira, mesmo durante o lançamento do concreto , de modo a atender os requisitos de durabilidade exigidos na nova NBR 6180. É exigido um controle rigoroso sobre os cobrimentos durante a montagem das armaduras dentro da forma e durante a concretagem .

5 - CONCRETO

O concreto para a estrutura deverá ter resistência característica a compressão de 20 MPa . Deverá ser dosado e fornecido por central de concreto que não esteja a mais de uma hora do local da obra. Sua dosagem deverá levar em conta a densidade de armaduras em cada peça , para se escolher o agregado graúdo adequado a mistura fresca . Deverão ser extraídos quando da chegada do concreto na obra , os corpos de prova para comprovação dos valores especificados.

Deverão ser tomados cuidados durante a concretagem de modo que a manter a homogeneidade do concreto , que não poderá ser lançado de altura maior que dois metros . A medida que o concreto for sendo lançado nas formas , vibradores mecânicos deverão fazer a massa de concreto preencher toda a forma e envolver todas as armaduras .

Durante a concretagem especial atenção deverá ser dispensada para que ,

tanto no lançamento como na introdução dos vibradores , as armaduras não saiam da sua posição , comprometendo assim os cobrimentos especificados .

A vibração deverá ser feita por profissional experiente , de modo a não deixar nichos na massa de concreto , e também preencher a forma sem segrega-lo .

O concreto deverá ser curado por pelo menos 7 dias mantendo-se sua superfície umedecida neste período .

Nos andares mais altos , o concreto deverá ser bombeado .

6 - TIPO DE ESTRUTURA

Como os vãos e o tamanho da construção possuem dimensões convencionais recai numa construção usual, optou-se por uma estrutura convencional em concreto armado, com lajes maciças.

Primus
Projetos e Consultoria Ltda.

Telefax: (32) 3214-3423
Site: www.primusengenharia.com.br
e-mail: primus@powerline.com.br

MEMORIAL DESCRITIVO

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A - GENERALIDADES

1 INTRODUÇÃO

Os projetos executivos ora elaborados visam apresentar as soluções adotadas para as diversas instalações para a Cantina da Justiça Federal de Juiz de Fora.

2 OBJETIVO

Este documento tem por objetivo complementar as informações constantes dos desenhos de projeto, apresentando especificações, parâmetros de dimensionamento, descrição dos sistemas e critérios de instalação.

3 NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

Para o desenvolvimento e ajustes das soluções apresentadas foram observadas as normas e códigos a seguir relacionados:

- ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 5410
- IEC – International Electrotecnical Commission
- ANSI – American National Standards Institute
- NEMA – National Electric Manufacturers Association
- IEEE – Institute of Electrical and Electronic Engineers

e outras especificadas a cada unidade particular dos sistemas de utilidades.

4 CRITÉRIOS GERAIS

4.1 INSTALAÇÕES

As construtoras e instaladoras deverão no mínimo seguir as seguintes orientações abaixo descritas. São elas:

1- Solicitar esclarecimento sobre o projeto sempre oficialmente, seguindo orientação do Edital de Licitação.

2- Aceita e concorda que os serviços objeto dos documentos contratuais, deverão ser completados em todos os seus detalhes, ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado.

3- Não deve prevalecer-se de qualquer erro involuntário, ou de qualquer omissão eventualmente existente para eximir-se de suas responsabilidades.

4- Obrigam-se a satisfazer todos os requisitos constantes dos desenhos e das especificações técnicas.

5- No caso de erros ou discrepâncias, as especificações deverão prevalecer sobre os

desenhos, devendo o fato de qualquer modo ser comunicado a fiscalização.

6- Se do contrato constarem condições especiais e especificações gerais, estas condições deverão prevalecer sobre as plantas e especificações, quando existirem discrepâncias entre as mesmas.

7- Todos os adornos, melhoramentos, etc..., indicados nos desenhos ou nos detalhes ou parcialmente desenhados para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes, a não ser que haja indicação ou anotação em contrário.

8- Igualmente, se com relação a quaisquer outras partes dos serviços, apenas uma parte estiver desenhada ou detalhada e assim deverá ser considerado, para continuar através de todas as áreas locais semelhantes, a menos que indicado ou anotado diferentemente.

9- Para os serviços de execução das instalações constantes do projeto e descritos nos respectivos memoriais, a instaladora se obriga a seguir as normas oficiais vigentes, bem como as práticas usuais consagradas para uma perfeita execução e segurança dos serviços.

10- Será necessário, manter contato com as repartições competentes, a fim de obter as necessárias aprovações dos serviços a serem executados, bem como fazer os pedidos de ligações e inspeções.

5 SISTEMAS ELÉTRICOS

5.1 DESCRIÇÃO

O item a seguir apresentará uma tabela demonstrativa das características adotadas para o desenvolvimento do projeto, visando um melhor entendimento desse documento e do projeto como um todo.

CARACTERÍSTICAS DAS CARGAS ELÉTRICAS CONSIDERADAS

Item	Tensão	Pólos
Iluminação geral e T.U.G.	127 V	F+N
Iluminação área de atendimento	127 V	F+N
Tomadas área cozinha	127 V	F+N
Tomadas de uso geral	127 V	F+N
Iluminação externa	127 V	F+N

Telefax: (32) 3214-3423
Site: www.primusengenharia.com.br
e-mail: primus@powerline.com.br

5.2 PAINÉIS GERAIS DE BAIXA TENSÃO

5.1.1 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

As partes metálicas dos painéis deverão ser submetidas a um pré-tratamento anticorrosivo conforme descrito abaixo:

- Desengraxamento em solução aquecida, com finalidade de remover todo e qualquer resíduo de óleo e graxa da superfície das peças.

- Decapagem em solução de ácido clorídrico, a fim de remover qualquer oxidação.

- Fosfatização em solução aquecida a 80 ^{o}C.

- Passivação das peças com uma solução de baixa concentração de ácido crômico, aquecida, para melhorar as características da aderência e da inibição à ferrugem.

Pequenas peças metálicas como parafusos, porcas, arruelas e acessórios deverão ser zincadas por processo eletrolítico e bicromatizadas.

5.1.2 TRATAMENTO

A pintura dos cubículos deverá ser por processo eletrostático a pó, base de resina poliéster. A cor de acabamento final deverá ser RAL 9002. A espessura mínima após o acabamento, não deverá ser inferior a 80 micra.

As chapas de aço não pintadas deverão ser eletrozincadas.

5.1.3 CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Os quadros deverão atender a um sistema elétrico com as seguintes características elétricas:

Tensão de isolação:	690 V
Tensão de operação:	220 V
Corrente no barramento horizontal:	(ver diagrama)
Freqüência:	60 Hz
Número de fases:	3

5.1.4 BARRAMENTO E FIAÇÃO

Os barramentos deverão ser de cobre eletrolítico com pureza de 99,9% de perfil retangular com cantos arredondados.

Deverão ser dimensionados de modo a apresentarem uma ótima condutividade, alto grau de

isolamento, dificultar ao máximo a formação de arcos elétricos, além de resistir aos esforços térmicos e eletrodinâmicos resultantes de curtos circuitos. Quando for solicitada a montagem do painel encostado na parede, especial atenção deve ser dada ao acesso de todos os barramentos (principal , secundários, entrada e saída) no que diz respeito ao acesso para a manutenção e instalação, ou seja, todos os barramentos devem ser acessíveis pela porta frontal, sem a necessidade de desmontagem dos componentes.
As superfícies de contato de cada junta deverão ser prateadas e firmemente aparafusadas.

5.1.5 EXIGÊNCIAS SOBRE OS QUADROS

Será exigido que a proteção da distribuição do sistema de baixa tensão seja a mais adequada possível e, deverá no mínimo, atender a norma de instalação brasileira de baixa tensão.

Deverá ser considerado o estudo de seletividade conforme exigido no item 5.1.3.4.2 da norma NBR 6808 - Conjunto de Manobra de Baixa Tensão, para garantir que a continuidade de serviço seja garantida no sistema, mesmo que venha a ocorrer um desligamento por curto circuito em uma das saídas alimentadoras.

Ref.: Para o quadro: Moratori, CEMAR, Gomes Metalurgica ou equivalente técnico

5.2 DISJUNTORES DE BT.

Os disjuntores de baixa tensão deverão ser fabricados de acordo com a norma IEC 947-2, aferidos a 40 ºC. Aos disjuntores de origem e normalização americana deverão ser aplicadas sobre as suas correntes nominais, um fator de desclassificação térmica de 30%.

Os disjuntores tipo Caixa Moldada, oferecem montagem:

- Fixo
- Plug-in (desconectável)
- Extraível

DISJUNTORES (LIMITADORES DE CORRENTE DE CURTO-CIRCUITO) TRIPOLARES EM CAIXA MOLDADA PARA CORRENTES NOMINAIS ABAIXO DE 1250 A (INCLUSIVE)

- Corrente Nominal: .....conforme diagrama unifilar
- Tensão Nominal do isolamento: .....690 V
- Tensão máxima do serviço: ..... 690 V
- Freqüência: .....60 Hz
- Temperatura: .....20^{o}C a + 60^{o}C
- Calibração: .....40^{o}C
- Execução: ..... fixa, desconectável ou extraível (ver diagrama unifilar)
- Localização: ..... Entrada e saídas dos quadros de baixa tensão.
- Proteção: termomagnética para correntes nominais até 250 A, e eletrônica/ micro-processada para correntes nominais acima de 400 A.

Será dada preferência para disjuntores que comprovadamente garantam seletividade entre eles.

Ref.: SCHNEIDER (Linha Compact), SIEMENS (3 VL), ABB ou equivalente técnico

OBS.:

1. As especificações acima se limitam a direcionar os disjuntores e respectivas localizações porém, deverá ser seguido o diagrama unifilar para determinação das capacidades e os disjuntores a serem utilizados.

2. Caso o fabricante do painel pretenda utilizar outro disjuntor, deverão ser anexadas à proposta as curvas de limitação de corrente, bem como as curvas de limitação de A^2s, para a proteção adequada do circuito, conforme exigido nas normas NBR 5410 e NBR 6808.

6 DISTRIBUIÇÃO EM BAIXA TENSÃO

6.1 DESCRIÇÃO

A distribuição em baixa tensão será efetuada em 220/127V – 3 F+ N – 60 Hz.

A alimentação das cargas de iluminação e força, serão feitas através do Quadro de Distribuição de Circuitos (QDC), com especificações conforme indicado no diagrama unifilar de baixa tensão e neste documento.

Os cabos alimentadores do quadro deverá possuir isolação de cloreto de polivinila (PVC) e tensão de isolamento de 1 kV.

6.2 ILUMINAÇÃO

A alimentação das luminárias nos pavimentos, será efetuada, através de eletrodutos corrugado em PVC, partindo do respectivo Quadro.

As luminárias, nessas áreas, serão fixadas através de tirantes rosca infinita 3/8” fixados diretamente na laje. A alimentação será feita com cabos conforme descrito no item “Fios e Cabos Elétricos”.

Os comandos da iluminação em sua grande maioria serão através de interruptores situados nas próprias salas.

6.3 DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA

A distribuição de tomadas de energia segue as necessidades de cada ambiente específico, sendo adotadas o tipo 2P+T.

6.4 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

Os quadros de distribuição serão instalados em caixas metálicas específicas para essa finalidade, cujas posições foram previstas, para facilitar a manobra dos circuitos e estar no centro de cargas dos diversos setores do edifício.

Estes quadros possuirão os disjuntores de proteção dos circuitos terminais além de dispositivos contra contato diretos (DR) e contra surtos e transientes na rede.

Todos os quadros devem possuir fechadura com chave.

Os quadros deverão ser fornecidos com uma via do diagrama trifilar colocado em porta desenho, instalado internamente ao quadro e externamente, com plaqueta identificadora com nome, número e potência total do mesmo.

6.5 FIOS E CABOS ELÉTRICOS

A fiação será executada conforme bitolas e tipos indicados nos desenhos de projeto e representados nos diagramas trifilares e diagrama unifilar.

Deverão ser observados os seguintes critérios:

- Tensão 220/127 V

- Alimentadores de quadros: Tipo Sintenax flex, tensão de isolamento 0,6/1KV singelos.

- Circuitos terminais áreas internas: Tipo Pirastic Super, tensão de isolamento 750 V - singelos
- Circuitos terminais área externa: Tipo Sintenax, tensão de isolamento 0,6/1KV singelos

Para todos os circuitos alimentadores, existirá um condutor terra para aterramento dos quadros e equipamentos.

Para facilidade de passagem da fiação deverão ser instalados cabos flexíveis para os circuitos de distribuição.

A fiação será instalada nas seguintes cores:

Condutor	**Cor**
Fase R	Preta
Fase S	Branca
Fase T	Vermelha
Retorno	Amarela
Neutro	Azul Clara
Terra	Verde/Amarela

Os cabos com tensão de isolamento 1 KV deverão ser pretos para as 3 fases e com fitas nas extremidades na cor correspondente a tabela acima, para identificação dos condu-tores.

As conexões e ligações deverão ser feitas nos melhores critérios para assegurar durabilidade, perfeita isolação e ótima condutividade elétrica.

As emendas em cabos de baixa tensão devem ser evitadas, optando-se sempre por lances inteiros de cabos. Quando necessárias e inevitáveis, devem ser executadas, obrigatoriamente, dentro de caixas de passagem, através de solda estanhada isolada por fita de alta fusão que, por sua vez, deve ser protegida com cobertura de fita de baixa fusão.

Todas as conexões efetuadas nas extremidades dos circuitos (nos quadros, interruptores, tomadas, bornes, etc) devem ser executadas com terminais pré-isolados de compressão, de seção compatível com cada condutor.

Todos os materiais e conectores serão de cobre de alta condutividade.

Todos os circuitos devem ser anilhados nas extremidades.

Os rabichos para ligação de luminárias deverão ser com cabos 3 x # 1,5 m² tipo PP com conector fêmea no caso de distâncias até 1,5 m e, em eletrodutos flexíveis metálicos (sem capa de PVC) para distâncias maiores. Todos os rabichos a partir das luminárias deverão ser providos de conector macho.

Para as luminárias embutidas em forro deverão ser utilizados plugs monoblocos 2 P+T, deixando uma folga de 1 m nos condutores, para que se possa fazer a manutenção necessária com maior flexibilidade.

Telefax: (32) 3214-3423
Site: www.primusengenharia.com.br
e-mail: primus@powerline.com.br

7 PRODUTOS

7.1 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA

Os quadros de distribuição para montagem de sobrepor, fabricados em chapa de aço esmaltado 14 USG, serão constituídos de:

- porta com fechadura
- placas aparafusadas nas partes inferiores e superiores, destinadas a furações para eletrodutos.
- terminal de aterramento na face lateral externa.
- plaqueta identificadora de acrílico, aparafusada no centro superior do quadro com gravação do número do mesmo, com potência, corrente e tensões nominais de equipamentos indicados nos trifilares anexos e, com dimensões adequadas ao alojamento desses equipamentos.
- plaqueta identificadora de acrílico, aparafusada internamente aos quadros com gravação do número do circuito e discriminação dos mesmos.
- barramento de neutro e terra em dimensões que permita a conexão de um cabo por parafuso e por circuito.

7.2 DISJUNTORES DOS QUADROS DE LUZ E TOMADAS

- Tipo - Termomagnético em Caixa Moldada
- Corrente Nominal - conforme diagrama unifilar
- Corrente de Curto Circuito - 15 KA
- Tensão nominal do isolamento - 500 V
- Tensão máxima de serviço - 440 V
- Freqüência - 60 Hz
- Temperatura ambiente - 20^{O}c até 60^{O}c
- Relés térmicos fixos, calibrados a 30ºC (a desclassificação máxima permitida a 40ºC é de 5% da corrente nominal)
- Relés magnéticos fixos com curva tipo C (IEC 898)
- Norma de construção - IEC 947-2
- Característica de limitação de curto circuito, de forma a assegurar que os valores I^2t, protejam os cabos que estão sendo utilizados nos diagramas unifilares, conforme exigências básicas de curto circuito na Norma de Brasileira de Instalação de Baixa Tensão - NBR 5410, item 5.3.4.3 .

Ref.: MINI DISJUNTORES (SCHNEIDER - C60H), SIEMENS, ABB, MOELLER ou equivalente técnico

7.3 INTERRUPTORES E TOMADAS

- Interruptores simples e interruptores paralelos 10 A-250 V - linha Elite (Pial) ou linha Light (Bticino) ou linha Thesi (Bticino) para áreas nobres como halls e sanitários dos pavimentos de escritórios, lobby do pavimento térreo e área administrativa no 18º pavimento.
Ref.: PIAL – BTICINO, PRIMELÉTRICA ou equivalente técnico

- Tomada 2 P+T e Universal – 15 A - 125/250 V - linha Elite (Pial) ou linha Light (Bticino) ou linha Thesi (Bticino) para áreas nobres como halls e sanitários dos pavimentos de

escritórios, lobby do pavimento térreo e áreas administrativa.

7.4 CABOS

- Cabo de cobre, têmpera mole, singelo, isolação termoplástica de PVC especial para 1.000 V, com capa interna e cobertura protetora de PVC, temperatura de trabalho 70 graus, para

os circuitos alimentadores principais e secundários, de acordo com normas NBR-6880, 7288, 6245, 6812.
Ref.: PIRELLI, ALCOA, FICAP ou equivalente técnico

Para os circuitos de distribuição, teremos cabos de cobre classe 750 V, isolação em PVC temperatura de trabalho 70 graus C, composto termoplástico de PVC com características especiais quanto à não propagação e auto-extinção do fogo e, de acordo com normas NBR-6880, 7288, 6245, 6812.
Ref.: PIRELLI , ALCOA, FICAP ou equivalente técnico

7.5 ELETRODUTOS, CAIXAS, ELETRO-CALHAS E LEITOS METÁLICOS

Nas instalações embutidas as caixas terão dimensões indicadas nos desenhos.

Os eletrodutos deverão ser cuidadosamente vedados, quando da instalação e verificação, e posteriormente limpos e soprados, a fim de comprovar estarem totalmente desobstruídos, isentos de umidade e detritos, devendo ser deixado arame guia para facilitar a passagem do cabo.

Os eletrodutos utilizados para as instalações elétricas, deverão ser de PVC rígido quando embutidos. As condições de embutimento não são válidas para eletrodutos em parede dry-wall, nas quais devem ser utilizados eletrodutos galvanizados eletroliticamente.

As caixas de derivação (4”x 2”, e 4”x 4”) deverão ser todas em PVC Rígido.

- Eletroduto de PVC rígido, pesado, ponta BSP, junta soldável em barras de 3 m PB classe 15.
Ref.: TIGRE, BRASILIT, FORTILIT ou equivalente técnico

- Curva 90º para eletroduto de PVC, anti-chama roscável PB classe 15
Ref.: TIGRE, BRASILIT, FORTILIT ou equivalente técnico

- Luva para eletroduto em PVC pesado, ponta BSP diâmetro 3/4", 1" e 2" PB – CL. 15.
Ref.: TIGRE, BRASILIT, FORTILIT ou equivalente técnico

7.6 LUMINÁRIAS

GERAL

Ver especificações no projeto Elétrico.

8 EXECUÇÃO

8.1 SISTEMA DE CAIXAS

As caixas de passagem deverão ser instaladas onde indicado nos desenhos e nos locais necessários à correta passagem da fiação.

Nas instalações embutidas, as caixas terão os seguintes tamanhos:

- retangulares 4" x 2" ou quadradas 4” x 4” para tomadas ou interruptores.

- octogonais 4" x 4" para iluminação.

Cada linha de eletrodutos entre caixas e/ou equipamentos deverá ser eletricamente contínua.

As caixas embutidas nas paredes deverão facear a alvenaria depois de concluído o revestimento, e serão niveladas e aprumadas.

As diferentes caixas de uma mesma sala serão perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a não apresentarem discrepância no seu conjunto.

8.2 ELETRODUTOS

Serão instalados de maneira a apresentar um conjunto mecanicamente de boa aparência, cuidando-se para que em nenhuma condição possam danificar os condutores elétricos neles contidos.

Os eletrodutos, serão instalados de modo a constituir uma rede contínua de caixa a caixa, na qual os condutores possam, em qualquer tempo, ser enfiados e desenfiados, sem prejuízo para seu isolamento e sem ser preciso interferir na tubulação. Os condutores só deverão ser instalados após conveniente limpeza e secagem dos eletrodutos, por meio de uma bucha passada através de instalação e utilização de aspiradores de pó para esta finalidade.

Os eletrodutos deverão ser cuidadosamente vedados quando da construção e, posteriormente limpos e soprados, a fim de comprovar estarem totalmente desobstruídos e isentos de umidade e detritos, devendo ser deixado arame guia para facilitar futura passagem dos condutores.

Os eletrodutos rígidos só deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo, abrindo-se nova rosca na extremidade e retirando-se cuidadosamente todas as rebarbas deixadas nas operações de corte e de abertura de rosca. Os tubos poderão ser cortados com serra sendo porém, escariados a lima para remoção das rebarbas.

Os eletrodutos rígidos deverão ser emendados, quer por meio de luvas atarraxadas em ambas as extremidades a serem ligadas, as quais serão introduzidas na luva até se tocarem para assegurar continuidade da superfície interna na canalização, ou por outro processo que atenda:

a) perfeita continuidade elétrica

b) resistência mecânica equivalente à da luva

Não deverão ser empregadas curvas com deflexão maior que 90º. Em cada trecho de canalização, entre duas caixas, ou entre extremidades ou entre extremidade e caixa, poderão ser empregadas, no máximo, 3 curvas de 90º ou seu equivalente até no máximo 270 °C .

A instalação dos eletrodutos será feita por meio de luvas e, as ligações dos mesmos com as caixas através de arruelas.

8.3 ACESSÓRIOS

Buchas, arruelas, caps, adaptadores, cruzetas, reduções, niples, "tes", joelhos, curvas, braçadeiras e outros acessórios, serão da linha e da mesma fabricação dos dutos, leitos de cabos, eletrodutos e etc., respectivamente.

8.4 LUMINÁRIAS

Para recomendações de execução das luminárias ver projeto específico (Arquitetura).

9 NORMAS

NORMAS GERAIS

Deverão ser seguidas as:

NB-5410: Instalações elétricas de baixa tensão.

NBR-5413: Iluminância de Interiores - Especificada.

NBR-5414: Execução de instalações elétricas de baixa tensão

ESPECIFICAÇÕES

NBR-5121: Lâmpadas elétricas incandescentes para iluminação geral.

NBR-5111: Fios de cobre nu de seção circular para fins elétricos.

NBR-5349: Cabos nu de cobre

NBR-5112: Porta lâmpada de rosca Edson

NBR-5354: Requisitos gerais para material de instalações elétricas prediais

NBR-728: Cabos de potência com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões de 1 a 20 KV

NBR-5037: Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins de isolação elétrica

NBR-6854: Aparelhos de iluminação para interiores

NBR-5360: Chaves blindadas não magnéticas

NBR-5114: Reatores para lâmpadas de descargas

NBR-6148: Fios e cabos com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 750 V sem cobertura

NBR-6689: Requisitos gerais para condutores de instalações elétricas prediais

NBR-5361: Disjuntores secos de baixa tensão

NBR-5283: Disjuntores de caixa moldada

NBR-5115: Lâmpadas fluorescentes para iluminação geral

NBR-5624: Eletrodutos rígidos de aço carbono tipo pesado com rosca 150 R 228

NBR-6150: Eletrodutos de PVC rígidos

MÉTODOS

NBR-5050: Porta lâmpadas de rosca Edson

NBR-5382: Verificação do nível de iluminamento de interiores

NBR-5288: Determinação das características isoladas - composto termoplástico.

MB-211: Condutores elétricos isolados com composto termoplástico polivinílico

MB-240: Fita isolante adesiva de cloreto polivinílico

NBR-5386: Disjuntores secos de baixa tensão

NBR-5290: Disjuntores em caixas moldadas

NBR-5159: Ensaios de fios de cobre nu de seção circular para fins elétricos

NBR-5160: Lâmpadas fluorescentes para iluminação geral

NBR-5387: Lâmpadas elétricas incandescentes para iluminação geral

PADRONIZAÇÃO

NBR-5431: Caixas de derivações de instalações elétricas prediais

TERMINOLOGIA

NBR-5473: Eletrotécnica e eletrônica - instalações de baixa tensão

NBR-5461: Iluminação

SIMBOLOGIAS

NBR-5037 : Símbolos gráficos de eletricidade - fusíveis, centelhadores e pára-raios

NBR-5272 : Símbolos gráficos de eletricidade - dispositivos de partida

NBR-5274 :Símbolos gráficos de eletricidade - contatos, chaves, interruptores, dispositivos de alarme e de sinalização

NBR-5446 : Símbolos de relacionamento usados na confecção de esquemas

NBR-5259 : Símbolos gráficos de eletricidade - instrumento indicadores

- As instalações elétricas serão executadas, de acordo com as normas apresentadas, concessionárias locais e, a fim de complementar as normas vigentes da ABNT serão utilizadas as seguintes publicações.

NEC - National Electrical Code

VDE - Verbandes Deustcher Elektrote

NFPA - National Fire Protection Association

Telefax: (32) 3214-3423
Site: www.primusengenharia.com.br
e-mail: primus@powerline.com.br

IEC - International Electrical Commission

Os casos não abordados serão definidos pela fiscalização, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra em questão e, de acordo com as normas vigentes nacionais ou internacionais.

Primus Projetos e Consultoria Ltda

MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

CANTINA
JUSTIÇA FEDERAL DE MINAS GERAIS

1 – INTRODUÇÃO:

A presente especificação visa criar diretrizes básicas para execução das instalações de água, esgoto e drenagem do novo prédio da Justiça Federal de Juiz de Fora.

2- OBJETIVOS:

Descrever os parâmetros de dimensionamento das tubulações de água fria, pluvial e esgotamento sanitário, especificar os materiais a serem utilizados e determinar as normas a serem seguidas e os critérios de instalação na "obra da Cantina do Novo Edifício Sede da Subseção Judiciária de Juiz de Fora**".**

3- NORMAS E ESPECIFICAÇÕES:

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas, foram observadas as seguintes normas, códigos e recomendações das entidades relacionadas:

- ABNT - NBR 5626 – Instalação predial de água fria.
- ABNT – NBR 10844 – instalação predial de águas pluviais.
- ABNT – NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – prejeto e execução.

Especificações:

As tubulações/canalizações deverão estar pintadas com as respectivas cores que as identificam em toda a extensão obedecendo as normas:

- ABNT - NBR-6493/94 - Emprego de cores para identificação de tubulações.
- ABNT - NBR-7195/95 - Cores para segurança.

4 – SISTEMA DE ÁGUA FRIA

4.1 – DESCRIÇÃO:

O abastecimento de água nos pontos de consumo da cantina será feito por gravidade através de tubulação de PVC vinda do reservatório superior localizado na cobertura do prédio.

4.2 – COMPOSIÇÃO DO SISTEMA:

Prumadas de água descendo do reservatório superior para abastecer os cômodos da cantina, embutidas na parede. Apresentando registro de gaveta em cada uma delas para possibilitar eventual manutenção, sem que seja necessária a interrupção do abastecimento nos outros ambientes.

Ramal de distribuição interno nos cômodos para levar água aos pontos de consumo.
Para abastecimento dos vasos sanitários será utilizado bacia sanitária com caixa acoplada.

4.3 - CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO:

Toda a rede predial de distribuição foi dimensionada de tal forma que, no uso simultâneo provável de dois ou mais pontos de utilização, a vazão de projeto estabelecida na NBR-5626/98, seja plenamente disponível. Em qualquer ponto da rede de distribuição, a pressão da água em condições dinâmicas não será inferior a

0,5 m.c.a. e, em condições estáticas não superiores a 40,0 m.c.a.

As tubulações foram dimensionadas de modo que, a velocidade da água em qualquer trecho da tubulação, não atinja valores superiores a 3 m/s.

4.4 – PRODUTOS:

4.4.1 – TUBULAÇÃO E CONEXÕES:

As tubulações e conexões deverão ser em PVC rígido.

Fab.: Tigre ou similar

4.4.2 - REGISTRO DE GAVETA:

Deverão ser em bronze, modelo 1509 – com acabamento, modelo linha prata C-50.
Fab.: DECA, Fabrimar ou similar.

4.4.3 - VÁLVULA DE BÓIA:

Registro automático de entrada d'água, corpo em ferro Dúctil, haste - aço inox AISI - 410 com pressão máxima de trabalho 0,6 MPA, modelo - RAU10.

Fab.: Barbará ou similar

4.4.4 - METAIS SANITÁRIOS:

Por se tratar de elementos também decorativos, deverão atender as especificações arquitetônicas.

4.5 – EXECUÇÃO:

4.5.1 - CRITÉRIOS DE MONTAGEM:

As colunas de água potável e derivações correrão embutidas nas paredes, vazios ou lajes rebaixadas.

Para facilitar as desmontagens futuras das canalizações, serão colocadas uniões ou flanges nas saídas do reservatório.

As deflexões das canalizações serão executadas com auxílio de conexões apropriadas.

A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto e, com as respectivas especificações.

As canalizações não poderão passar dentro de poços absorventes, caixas de inspeção ou valas.

Nos cruzamentos das redes de água com as de esgoto, a canalização de água deverá passar sobre a de esgoto afastada desta no mínimo 50 cm na vertical.

Os registros de comando dos ramais e sub-ramais deverão ser colocados num mesmo plano acima do piso a 1,80 m.

4.5.2 – PROTEÇÃO:

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

4.5.3 – TESTES:

O instalador deverá fornecer todos os meios necessários para os ensaios, testes e coletas de informações a respeito de qualquer material empregado nas instalações dos sistemas.

As tubulações de distribuição de água serão - antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento por capas de argamassa ou isolamento térmico - lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar e, em seguida, submetidas à prova de pressão interna.

Essa prova será feita com água sob pressão 50 % superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer, em ponto algum da canalização, a menos de 1 kg/cm2. A duração da prova será de 6 horas, pelo menos.

De um modo geral, toda a instalação de água deverá ser convenientemente verificada pela **JFJF,** quanto às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.

Todos os testes hidrostáticos para o sistema de água fria deverão seguir o estabelecido na NBR-5626/98, conforme o descrito a seguir:

As inspeções e ensaios devem ser efetuados para verificar a conformidade da execução da instalação predial de água fria com o respectivo projeto e, se esta execução foi corretamente levada a efeito.

As tubulações devem ser submetidas a ensaios para verificação da estanqueidade durante o processo de sua montagem, quando elas ainda estão totalmente expostas e portanto, sujeitas à inspeção visual e a eventuais reparos. A viabilização do ensaio nas condições citadas só ocorre para os tipos usuais de construção de edifício, se for realizado por partes o que implica, necessariamente, a inclusão desta atividade no planejamento geral de construção do edifício. No entanto, as verificações da estanqueidade por partes devem ser complementadas por verificações globais, de maneira que o instalador possa garantir ao final que a instalação predial de água fria esteja integralmente estanque.

Tanto no ensaio de estanqueidade executado por partes como no ensaio global, os pontos de utilização podem contar com as respectivas peças de utilização já instaladas ou, caso isto não seja possível, podem ser vedados com bujões ou tampões.

O ensaio de estanqueidade deve ser realizado de modo a submeter às tubulações a uma pressão hidráulica superior àquela que se verificará durante o uso. O valor da pressão de ensaio, em cada seção da tubulação, deve ser no mínimo 1,5 vezes o

valor da pressão prevista em projeto para ocorrer nesta mesma seção em condições estáticas (sem escoamento).

Um procedimento para execução do ensaio em determinada parte da instalação predial de água fria é apresentado a seguir:

a) as tubulações a serem ensaiadas devem ser preenchidas com água, cuidando-se para que o ar seja expelido completamente do seu interior;
b) um equipamento que permita elevar gradativamente a pressão da água deve ser conectado às tubulações. Este equipamento deve possuir manômetro, adequado e aferido, para leitura das pressões nas tubulações;
c) o valor da pressão de ensaio deve ser 1,5 vezes o valor da pressão de serviço definida em projeto, em condições estáticas, prevista em projeto para a seção crítica ou seja, naquela seção que em uso estará submetida ao maior valor de pressão em condições estáticas;
d) alcançado o valor da pressão de ensaio, as tubulações devem ser inspecionadas visualmente, bem como deve ser observada eventual queda de pressão no manômetro. Após um período de pressurização de 1 h, a parte da instalação ensaiada pode ser considerada estanque, se não for detectado vazamento e não ocorrer queda de pressão. No caso de ser detectado vazamento, este deve ser reparado e o procedimento repetido.

5 – SISTEMA DE ÁGUAS PLUVIAIS:

5.1 - DESCRIÇÃO:

As águas pluviais provenientes da cobertura deverão ser captadas por meio de tubos de queda e em seguida, ser conduzidas ao piso térreo, através de prumadas, onde caminharão através de tubulações, até um lançamento em boca de lobo.

Para área externa foi projetada uma drenagem por meio de ralos e grelhas, tendo sido previstos caimentos e toda água conduzida para caixas de passagem e, posterior lança-mento em boca de lobo.

Todo o sistema funcionará por gravidade e os condutores deverão trabalhar livremente. As declividades mínimas são de 1,0% para as tubulações horizontais.

5.2 – COMPOSIÇÃO DO SISTEMA:

Calhas retangulares captando as águas vindas do telhado e encaminhando-as para tubos de queda até o térreo.

No pavimento térreo essas águas são escoadas por tubulações horizontais enterradas no solo, até as caixas de passagem com grelha para posterior ligação com a rede pública de captação de águas pluviais.

5.3 - CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO:

A determinação da intensidade pluviométrica foi estabelecida para fins de projeto, a partir da fixação de valores adequados para a duração de precipitação e o período de retorno.

O dimensionamento foi feito, adotando-se uma chuva crítica de 0,047 mm/s x m^2, para

um tempo de retorno de 5 anos / conforme critérios da NBR-10.844.

5.4 – PRODUTOS:

5.4.1 – TUBULAÇÕES E CONEXÕES:

Os tubos de captação da drenagem das águas pluviais e suas conexões deverão ser em PVC rígido, conforme NBR-5688 da ABNT.

Fab.: FORTILIT ou similar

5.4.2 – GRELHAS:

Deverão ser em ferro fundido obedecendo às especificações na Norma ABNT-NBR-6589

Fab.: Oripiranga ou similar

5.4.3 - CAIXA DE PASSAGEM:

Deverão ser em alvenaria de tijolo maciço com fundo de concreto, tampas de ferro fundido e dimensões conforme detalhes de projeto.

5.4.4 – SUPORTES:

O instalador deverá prever em seu orçamento todos os suportes e fixações, incluindo todos os acessórios tais como: vergalhões, perfis metálicos, parafusos, chumbadores, fitas, etc.

- Perfil "U": modelo: 630-11-2 ou 630-11-3
- Braçadeira: grampo "U" - modelo: SRS-668
- Braçadeira SRS-656-10, SRS-656-11
- A fixação no teto deve ser com o próprio perfil, atendendo a declividade dos sistemas
- As prumadas de águas pluviais devem ser fixadas com perfil "U" e grampo "U" modelo 630-11-3 e SRS-668
- Chumbador auto perfurante SRS-591-14
- As prumadas externas de águas pluviais deverão ser realizadas com perfis metálicos, pintadas com esmalte sintético.

Fab.: MARVITEC ou similar

5.5 – EXECUÇÃO:

5.5.1 - CRITÉRIOS DE MONTAGEM:

- A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com os códigos e postura dos órgãos oficiais competentes que jurisdicionem a localidade onde será executada a obra, com o projeto respectivo - após aprovação pelas entidades governamentais com jurisdição sobre o assunto - e com as especificações que se seguem.

- Nos casos em que as canalizações devam ser fixadas em paredes e/ou suspensas em lajes, os tipos, dimensões e quantidades dos elementos portantes ou de fixação - braçadeiras, perfilados "U", bandejas, etc. - serão determinados de acordo com o diâmetro, peso e posição das tubulações, conforme detalhes de projeto.

- As furações, rasgos e aberturas, necessários em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados com tacos, buchas ou bainhas, antes da concretagem. Deverão ser tomadas medidas para evitar que as tubulações venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

- As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento de 0,30m, no mínimo. Nos trechos onde tal recobrimento não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou, ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada conforme detalhes do projeto.

- As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser realizada uma verificação geral dos níveis.

- Os tubos de modo geral - serão assentes com a bolsa voltada em sentido oposto ao do escoamento.

5.5.2 – PROTEÇÃO:

- Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações deverão ser vedadas com bujões rosqueados ou plugs, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

- Serão tomadas todas as precauções para se evitar infiltrações em paredes e tetos, bem como obstruções de ralos, caixas, calhas, condutores, ramais ou redes coletoras.

5.5.3 – TESTE:

O instalador deverá fornecer todos os meios necessários para os ensaios, testes e coletas de informações a respeito de qualquer material empregado nas instalações dos sistemas e de acordo com a NBR-10.844/89.

6 - SISTEMA DE ESGOTOS:

6.1 – DESCRIÇÃO:

O sistema de coleta de esgotos será feito por gravidade de forma que os efluentes serão captados por tubulações, encaminhados a caixas de inspeção e posteriormente conduzidos à rede pública.

Os tubos de ventilação receberão todos os ralos sifonados e bacias sanitárias e serão levados até a cobertura onde ficará a uma altura mínima de 30 cm da mesma.

6.1 - CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO:

Para o cálculo das tubulações primárias, secundárias e coletores principais, foi feito observando o descrito na norma NBR-8160/99, bem como os dados dos fabricantes de diversos equipamentos.

As declividades mínimas a serem executadas em cada trecho são aquelas descritas no projeto.

6.2 – PRODUTOS:

6.2.1 - TUBULAÇÕES E CONEXÕES:

Os tubos de coleta de esgotos e de ventilação, bem como suas conexões deverão ser em PVC rígido, conforme NBR-5688 da ABNT.

Fab.: FORTILIT ou similar

6.2.2 - CAIXAS DE INSPEÇÃO:

Deverão ser em alvenaria de tijolo maciço com fundo de concreto, tampa de ferro e dimensões conforme detalhe de projeto.

6.6.3 – SUPORTES:

O instalador deverá prever em seu orçamento todos os suportes e fixações, incluindo todos os acessórios tais como: vergalhões, perfis metálicos, parafusos, chumbadores, fitas, etc.

- Perfil "U": modelo: 630-11-2 ou 630-11-3
- Braçadeira: grampo "U" - modelo: SRS-668
- Braçadeira SRS-656-10, SRS-656-11
- A fixação no teto deve ser com o próprio perfil, atendendo a declividade dos sistemas
- As prumadas de esgoto devem ser fixadas com perfil "U" e grampo "U" modelo 630-11-3 e SRS-668
- Chumbador auto perfurante SRS-591-14
- As prumadas externas de esgotos deverão ser realizadas com perfis metálicos, pintadas com esmalte sintético

Fab.: MARVITEC ou similar

6.3 – EXECUÇÃO:

6.3.1 - CRITÉRIOS DE MONTAGEM:

Os aparelhos sanitários serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação da água potável.

Os aparelhos sanitários devem ser montados pela instaladora, para tanto os equipamentos afins, respectivos pertences e peças complementares serão de fornecimento da instaladora. A montagem deverá atender aos detalhes dos projetos de hidráulica e de arquitetura.

O perfeito estado dos materiais empregados será devidamente verificado pelo instalador, antes de seu assentamento.

Deverão ser executados pelo instalador todos os serviços complementares de instalações hidro-sanitárias, tais como: fechamento e recomposição de rasgos para canalizações, concordância das pavimentações com as tampas das caixas de esgoto e pequenos trabalhos de arremate.

- Os tubos de queda serão, sempre, ventilados na cobertura.

A ligação de um tubo ventilador a uma canalização horizontal, deverá ser feita acima do eixo desta tubulação, elevando-se o tubo ventilador até 30 cm, pelo menos, acima do nível máximo de água, no mais alto dos aparelhos servidos, antes de desenvolver-se horizontalmente ou de ligar-se a outro tubo ventilador.

O trecho de um tubo ventilador primário, ou coluna de ventilação, situado acima de cobertura do edifício, deverá medir no mínimo 30 cm, no caso de telhado ou laje de cobertura e 2,00 m, no caso de laje utilizada para outros fins, devendo ser, neste último caso devidamente protegido contra choque ou acidentes que possam danificá-lo.

As distâncias entre os desconectores e os tubos de ventilação devem ser observadas rigorosamente de acordo com a NBR-8160/99.

A caixa de inspeção será de forma retangular podendo ser feita de anéis de concreto armado pré-moldado com fundo do mesmo material ou de alvenaria de tijolo maciço ou ainda de blocos de concreto com paredes de no mínimo 20 cm de espessura, feitas no local, devidamente revestidas.

O fundo das caixas deve ser construído de modo a assegurar rápido escoamento e evitar a formação de depósitos, conforme detalhes de projeto.

Quando executadas em alvenaria de tijolos, estes serão assentes com argamassa 1:4 e o revestimento interno será feito com argamassa 1:3 com acabamento alisado obedecendo as seguintes prescrições:

- A laje de fundo será em concreto armado devendo ser nela moldada a meia-secção do coletor que for ali passar, obedecendo-se a declividade do sub-coletor.

- Não se permitirá a formação de depósito no fundo da caixa.

- As tampas deverão ficar no nível do terreno ou pouco acima.

6.3.2 - PROTEÇÃO:

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações deverão ser vedadas com bujões rosqueados ou plugs, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

Durante toda a execução das obras serão previstos tamponamentos com caps para evitar-se a entrada de detritos nos condutores de esgoto / ventilação da obra.

Serão tomadas todas as precauções para se evitar infiltrações em paredes e tetos, bem como obstruções de ralos, caixas, calhas, condutores, ramais ou redes coletoras.

6.3.3 – TESTE:

O instalador deverá fornecer todos os meios necessários para os ensaios, testes e coletas de informações a respeito de qualquer material empregado nas instalações dos sistemas.

Antes da entregada obra será convenientemente experimentada, pelo JFJF, toda a insta-lação.

Depois de feita a inspeção final e antes da colocação de qualquer aparelho, a tubulação deve ser ensaiada com água ou ar, não devendo apresentar nenhum vazamento.

No ensaio da instalação, toda abertura deve ser conveniente tamponada exceto a mais alta, por onde deve ser introduzida água até um período mínimo de 15 min. Este ensaio pode ser realizado desde que a pressão estática resultante no ponto mais baixo da tubulação não exceda a 60 KPA (6 m.c.a).

Para o ensaio com ar toda a entrada ou saída da tubulação deve ser convenientemente tamponada à exceção daquela pela qual será introduzida o ar. O ar deve ser introduzido no interior da tubulação até que atinja uma pressão uniforme de 35 KPA (3,5 m.c.a). Esta pressão deve se manter pelo período de 15 min sem a introdução do ar adicional.

O ensaio final com fumaça deverá ser feito com todos os fechos hídricos dos aparelhos cheios com água, devendo as demais aberturas serem convenientemente tamponadas com exceção das aberturas dos ventiladores primários e da abertura de introdução da fumaça.

A fumaça deve ser introduzida no interior do sistema através da abertura previamente preparada.

Quando for notada a saída de fumaça pelos ventiladores primários, a abertura respectiva de cada ventilador deve ser convenientemente tamponada.

A fumaça deve ser continuamente introduzida até que se atinja uma pressão de 0,25 KPA (0,025 m.c.a). Esta pressão deve ser manter pelo período de 15 min, sem que seja introduzida fumaça adicional.

Todas as provas e os testes de funcionamento dos aparelhos e equipamentos, serão feitos na presença do representante da **JFJF.** .

ANEXO III - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Primus Projetos e Consultoria Ltda

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS - ORÇAMENTO

OBRA: Construção da Cantina da Justiça Federal de Juiz de Fora, MG.

LOCAL: Juiz de Fora, Minas Gerais

DATA 23/7/2010

ITEM	SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT.	QUANT.	TOTAL	%
1.0		**SERVIÇOS PRELIMINARES**					
1.1	73790/003	Retirada e limpeza e reassentamento de paralelepípedo sobre colchão de areia, espessura 10cm, rejuntado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), considerando aproveitamento do paralelo.	m²	26,46	163,95	4.338,12	
1.2	73370	Transporte de qualquer material com caminhão basculante 30Km/h, 8t exclusive despesa com carga/descarga, espera do caminhão, servente ou equipamento auxiliar.	TxKm	0,68	314,78	214,05	
					Subtotal	**4.552,17**	**2,81%**
2.0		**INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS**					
2.1	74242/001	Barracão de obra com parede de madeira madeirit resinado com 6mm de espessura, pintadas interna e externamente com tinta PVA latex, piso em concreto simples revestido com cimentado, estrutura de pinho de 3ª, cobertura de telhas onduladas de fibras vegetais e minerais com 3mm de espessura, inclusive instalações, esquadrias e ferragens, torre de maçaranduba com caixa d'água em polietileno, capacidade de 500litros, com utilização de 3 vezes, inclusive ligações provisórias água/esgoto/elétrica.	m²	109,94	18,00	1.978,92	

ANEXO III - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Primus Projetos e Consultoria Ltda

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS - ORÇAMENTO

OBRA: Construção da Cantina da Justiça Federal de Juiz de Fora, MG.

LOCAL: Juiz de Fora, Minas Gerais

DATA 23/7/2010

ITEM	SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT.	QUANT.	TOTAL	%
2.2	74220/001	Tapume de chapa de madeira compensada (6mm) - aproveitamento2X - resinada ou similar, estruturado por pontaletes 3"x3" e caibros de pinho de 1ª inclusive pintura nas duas faces	m	24,30	106,04	2.576,77	
2.3	74209/001	Placa de Identificação de Obra, inclusive pintura e suporte	m²	180,15	6,00	1.080,90	
					Subtotal	**5.636,59**	**3,48%**
3.0		**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**					
3.1		Administração da Obra	mês	3.500,00	4,00	14.000,00	
					Subtotal	**14.000,00**	**8,65%**
4.0		**FUNDAÇÕES**					
4.1	74137/003	Concreto estrutural Fck=20MPa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m³	283,17	8,87	2.511,72	
4.2	74254/002	Armação (fornecimento, corte, dobra e colocação) aço CA50 e CA60	Kg	7,00	736,20	5.153,40	
4.3	74074/004	Forma de madeira compensada 12mm para concreto de 3a, reaproveitamento 02 vezes - corte/montagem/escoramento/desforma	m²	37,67	212,05	7.987,92	
4.4	73965/010	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria até 1,50m, excluindo esgotamento e escoramento	m³	19,11	6,13	117,14	
4.5	72850	Carga, manobra e descarga de materiais diversos, com caminhão carroceria de 9t (carga e descarga manuais)	t	6,66	12,75	84,92	

ANEXO III - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Primus Projetos e Consultoria Ltda

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS - ORÇAMENTO

OBRA: Construção da Cantina da Justiça Federal de Juiz de Fora, MG.
LOCAL: Juiz de Fora, Minas Gerais
DATA 23/7/2010

ITEM	SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT.	QUANT.	TOTAL	%
4.6	73370	Transporte de qualquer material com caminhão basculante 30Km/h, 8t exclusive despesa com carga/descarga, espera do caminhão, servente ou equipamento auxiliar.	TxKm	0,68	63,75	43,35	
4.7	74006/001	Compactação de valas, manualmente sem controle de GC	m²	8,28	13,39	110,87	
4.8	74122/001	Estacas pré-moldadas de concreto tf=15	m	77,57	231,00	17.918,67	
					Subtotal	**33.927,99**	**20,97%**
5.0		**ESTRUTURAS**					
5.1	74137/003	Concreto estrutural Fck=20MPa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m³	283,17	17,89	5.065,91	
5.2	74254/002	Armação (fornecimento, corte, dobra e colocação) aço CA50 e CA60	Kg	7,00	1.393,80	9.756,60	
5.3	74075/002	Forma de madeira compensada 12mm para estrutura, reaproveitamento 03 vezes - corte/montagem/escoramento/desforma	m²	40,37	280,84	11.337,51	
					Subtotal	**26.160,02**	**16,17%**
6.0		**ALVENARIA / REVESTIMENTO**					
6.1	73935/001	Alvenaria em tijolo cerâmico furado 10x20x20cm, 1/2 vez, assentado em m² argamassa traço 1:4 (cimento e areaia), incluindo execuçãode vãos, arestas e vergas de concreto sobre vãos	m²	25,34	222,33	5.633,84	
6.2	5974	Chapisco em paredes traço 1:4 (cimento e areia), espessura 0,5cm, preparo mecânico	m²	2,63	570,01	1.499,13	

ANEXO III - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Primus Projetos e Consultoria Ltda

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS - ORÇAMENTO

OBRA: Construção da Cantina da Justiça Federal de Juiz de Fora, MG.

LOCAL: Juiz de Fora, Minas Gerais

DATA 23/7/2010

ITEM	SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT.	QUANT.	TOTAL	%
6.3	5978	Emboço em paredes internas traço 1:5 (cal e areia), espessura 2cm, preparo manual.	m²	11,69	570,01	6.663,42	
6.4	73919/002	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), espessura 5cm, preparo manual	m²	18,74	99,35	1.861,82	
					Subtotal	**15.658,21**	**9,68%**
7.0		**PISO**					
7.1	10515	Cerâmica esmaltada de alta resistência mecânica a abrasão, com coloração e dimensões perfeitas (45x 45cm - 8,2mm, Linha Colori – Acabamento Cristal Natural, da cerâmica Portinari ou similar (PEI-5), assentes com argamassa pré-dosada especial indicada pelo fabricante.	m²	24,27	93,23	2.262,69	
7.2	9691	Piso granilite tipo Korodur, sem polimento, incluso juntas de dilatação.	m²	53,23	59,46	3.165,06	
7.3	73985/001	Rodapé Ceramico Linha Colori – Acabamento Cristal Natural com 10cm de altura, rigorosamente nivelados a fixados com argamassa de consolidação	m	7,18	80,97	581,36	
7.4		Soleiras em granito Arabesco, com espessura de 2cm e na largura da alvenaria, niveladas de acordo com as determinações contidas em projeto.	m	85,00	9,76	829,60	
					Subtotal	**6.838,71**	**4,23%**
8.0		**ACABAMENTO**					

ANEXO III - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Primus Projetos e Consultoria Ltda

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS - ORÇAMENTO

OBRA: Construção da Cantina da Justiça Federal de Juiz de Fora, MG.

LOCAL: Juiz de Fora, Minas Gerais

DATA 23/7/2010

ITEM	SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT.	QUANT.	TOTAL	%
8.1		Peitoril em granito Arabesco polido na espessura de 1,5cm, no sentido da largura da alvenaria será executado com avanço de 1cm para o interior do ambiente e de 2,5 cm para o exterior, como pingadeira	m	85,00	21,85	1.857,25	
8.2	73925/001	Cerâmica lisa esmaltada, com acabamento alto brilho, linha Arquitetural, cor Neve/1, da Eliane ou similar, de alta resistência mecânica e a abrasão, com coloração e dimensões perfeitas (10x10 cm e aproximadamente 7,0 mm de espessura).	m²	26,55	138,59	3.679,56	
8.3	73912/002	Cerâmica, linha VISION da Cerâmica Portinari acabamento Vision Gray Bold, no tom café, de alta resistência mecânica e a abrasão, com coloração e dimensões perfeitas (33 x 66cm) ou similar	m²	31,25	17,95	560,94	
8.4		Forro em placa de gesso pré-moldada liso, esp. 12mm e nas bordas 30mm, placas 60x60cm, bisotado, incluso estrutura.	m²	32,42	93,23	3.022,52	
					Subtotal	**9.120,27**	**5,64%**
9.0		**ESQUADRIAS / ACESSÓRIOS**					
9.1		Fornecimento e colocação de esquadria em alumínio anodizado, perfil nominal de 50mm, com pintura eletroestática na cor branca e fechamento em vidro laminado na cor verde com 6mm de espessura.	m²	194,00	32,72	6.347,68	

ANEXO III - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Primus Projetos e Consultoria Ltda

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS - ORÇAMENTO

OBRA: Construção da Cantina da Justiça Federal de Juiz de Fora, MG.

LOCAL: Juiz de Fora, Minas Gerais

DATA 23/7/2010

ITEM	SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT.	QUANT.	TOTAL	%
9.2	6004	Papeleira de alça de apoio Deca Hotel – CR código 2077C, ou similar.	unid.	28,76	4,00	115,04	
9.3	73947/012	Saboneteira para sabão líquido, cor branca – Marca Laleca ou similar.	unid.	15,87	3,00	47,61	
9.4	73947/010	Toalheiro de metal para toalhas de papel. Linha Classic da Laleca, ou similar, na cor branca.	unid.	19,87	3,00	59,61	
9.5	74126/002	Bancadas em granito Arabesco, de espessura de 2,50cm e acabamento polido com borda boleada. No encontro com as paredes serão colocados frontispícios no mesmo material, com borda superior boleada, espessura de 2 cm e altura de 7,5cm. Sob as bancadas serão colocadas saias do mesmo material, com bit de 1 x 1 cm e altura total de 20 cm.	m²	139,56	3,73	520,56	
9.6	73910/004	Fornecimento e colocação de porta de madeira 0,90x2,10m compensado espessura 3cm, revestida de laminado melamínico texturizado, na cor branca, inclusive batente e alizares. Incluso,as fechaduras da linha Classic Alumínio, conjunto 515 P, com maçaneta 515 AL, roseta 303 AL, máquina ST2-55, com acabamento PPF (pintado preto fosco epóxi), da La Fonte ou similar.	unid.	301,71	1,00	301,71	

ANEXO III - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Primus Projetos e Consultoria Ltda

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS - ORÇAMENTO

OBRA: Construção da Cantina da Justiça Federal de Juiz de Fora, MG.

LOCAL: Juiz de Fora, Minas Gerais

DATA 23/7/2010

ITEM	SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT.	QUANT.	TOTAL	%
9.7	73910/006	Fornecimento e colocação de porta de madeira 0,80x2,10m compensado espessura 3cm, revestida de laminado melamínico texturizado, na cor branca, inclusive batente e alizares. Incluso,as fechaduras da linha Classic Alumínio, conjunto 515 P, com maçaneta 515 AL, roseta 303 AL, máquina ST2-55, com acabamento PPF (pintado preto fosco epóxi), da La Fonte ou similar.	unid.	304,16	4,00	1.216,64	
9.8	73910/007	Fornecimento e colocação de porta de madeira 0,70x2,10m compensado espessura 3cm, revestida de laminado melamínico texturizado, na cor branca, inclusive batente e alizares. Incluso,as fechaduras da linha Classic Alumínio, conjunto 515 P, com maçaneta 515 AL, roseta 303 AL, máquina ST2-55, com acabamento PPF (pintado preto fosco epóxi), da La Fonte ou similar.	unid.	340,89	2,00	681,78	
9.9	74071/002	Porta tipo veneziana em alumínio anodizado na cor branco neve com as ferragens em acabamento cromado específicas para este tipo de esquadria (dobradiças, ferragens de fixação, trincos, fechaduras, etc).	m²	437,49	7,90	3.456,17	
					Subtotal	**12.746,80**	**7,88%**
10.0		**PINTURA**					

ANEXO III - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Primus Projetos e Consultoria Ltda

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS - ORÇAMENTO

OBRA: Construção da Cantina da Justiça Federal de Juiz de Fora, MG.

LOCAL: Juiz de Fora, Minas Gerais

DATA 23/7/2010

ITEM	SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT.	QUANT.	TOTAL	%
10.1	74134/001	Emassamento com massa acrílica para ambientes internos ou externos, uma demão	m²	4,78	115,70	553,05	
10.2	74233/001	Imprimação com selador acrílico tipo Suvinil (Ref. 5700 ou similar).	m²	3,55	115,70	410,74	
10.3	73750/001	Pintura latex PVA Coral ou similar, acabamento de 1ª qualidade sobre paredes, composta de raspagem, lixamento, limpeza, demão de tinta primária e 2 demãos de acabamento na cor branco neve.	m²	6,26	115,70	724,28	
10.4		Pintura em esmalte sintético acetinado da coral ou similar, acabamento de 1ª qualidade sobre madeira, inclusive preparo com lixamento, limpeza, demão de massa a óleo e tinta de fundo e duas de mão de acabamento, na cor branco neve.	m²	43,33	11,55	500,46	
10.5	73954/001	Pintura Coral, ou similar com pigmentos e acabamentos com liquibrilho ou similar, acabamento de 1ª qualidade, composta de lixamento, limpeza, demão de acabamento com textura leve e aplicação de liquibrilho ou similar, na cor branco neve.	m²	12,39	6,12	75,83	
10.6		Revestimento externo de granito lavado, Fulget.	m²	34,50	142,00	4.899,00	
					Subtotal	**7.163,36**	**4,43%**
11.0		**COBERTURA**					

ANEXO III - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Primus Projetos e Consultoria Ltda

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS - ORÇAMENTO

OBRA: Construção da Cantina da Justiça Federal de Juiz de Fora, MG.

LOCAL: Juiz de Fora, Minas Gerais

DATA 23/7/2010

ITEM	SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT.	QUANT.	TOTAL	%
11.1	73931/002	Fornecimento e colocação de estrutura em madeira para cobertura de telhas de fibrocimento ou plásticas	m²	22,85	90,72	2.072,95	
11.2	7198	Fornecimento e colocação de telhas em fibrocimento	m²	14,25	90,72	1.292,76	
11.3	72104	Calha em chapa de aço galvanizado nº24, desenvolvimento 33cm	m	21,48	17,50	375,90	
11.4	73753/001	Impermeabilização com manta asfáltica, espessura 3mm, protegida com filme de alumínio gofrado, espessura ,08mm, incluso emulsão asfáltica	m²	37,56	15,79	593,07	
11.5	73665	Escada tipo marinheiro, com aço CA-50, 9,52mm, incluso pintura com fundo anti-oxidante.	m	33,31	2,00	66,62	
					Subtotal	**4.401,30**	**2,72%**
12.0		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**					
12.1	74052/005	Quadro de medição geral em chapa metálica, inclusive dijuntores e aterramento	unid.	641,95	1,00	641,95	
12.2	74131/005	Quadro de distribuição de energia em chapa metálica, de sobrepor, com porta para 24 dijuntores termomagnéticos monopolares, sem disposivito para chave geral, com barramento trifásico e neutro - fornecimento e instalação.	unid.	237,78	1,00	237,78	
12.3	74130/001	Disjuntores termomagnético monopolar padrão nema (americano) 10 a 30A 240v - fornecimento e instalação.	unid.	6,37	7,00	44,59	

ANEXO III - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Primus Projetos e Consultoria Ltda

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS - ORÇAMENTO

OBRA: Construção da Cantina da Justiça Federal de Juiz de Fora, MG.

LOCAL: Juiz de Fora, Minas Gerais

DATA 23/7/2010

ITEM	SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT.	QUANT.	TOTAL	%
12.4	74130/002	Disjuntores termomagnético monopolar padrão nema (americano) 35 a 50A 240v - fornecimento e instalação.	unid.	8,79	1,00	8,79	
12.5	74130/005	Disjuntores termomagnético tripolar padrão nema (americano) 60 a 100A 240v - fornecimento e instalação.	unid.	56,92	1,00	56,92	
12.6	74044/001	Eletroduto PVC rígido 3/4" aparente - fornecimento e instalação.	m	4,77	200,00	954,00	
12.7	73860/013	Cabo de cobre isolado PVC resistente a chama 450/750v 25mm² - fornecimento e instalação.	m	7,88	560,00	4.412,80	
12.8	73860/007	Cabo de cobre isolado PVC resistente a chama 450/750v 1.5mm² - fornecimento e instalação.	m	1,13	150,00	169,50	
12.9	73952/005	Instalação de ponto equivalente a 2 varas de eletroduto PVC rígido de 3/4" de fio 2,5mm², caixas conexões e tomada de embutir com placa, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.	unid.	85,19	18,00	1.533,42	
12.10	72331	Interruptor simples - 1 tecla Elite (Pial) ou linha Light (Bticino) ou linha Thesi (Bticino) ou similar - fornecimento e instalação.	unid.	6,12	9,00	55,08	
12.11	72332	Interruptor simples - 2 teclas Elite (Pial) ou linha Light (Bticino) ou linha Thesi (Bticino) ou similar - fornecimento e instalação.	unid.	8,30	4,00	33,20	

ANEXO III - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Primus Projetos e Consultoria Ltda

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS - ORÇAMENTO

OBRA: Construção da Cantina da Justiça Federal de Juiz de Fora, MG.

LOCAL: Juiz de Fora, Minas Gerais

DATA 23/7/2010

ITEM	SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT.	QUANT.	TOTAL	%
12.12	73953/002	Luminária tipo calha de sobrepor, com reator de partida rápida e lâmpada fluorescente 2x20w, completa - fornecimento e instalação. Tipo Itaim, modelo blenda 2XTC-D ou similar.	unid.	67,19	8,00	537,52	
12.13	74094/001	Luminária tipo Itaim, modelo CURÍ 1XA60 60W ou similar	unid.	17,27	3,00	51,81	
12.14		Luminária embutir p/ halógena dicróica 50 W - Itaim 1XQR-CB51 50W, ou similar.	unid.	23,46	4,00	93,84	
12.15	3811	Luminária embutir p/ fluoresc. Compacta 2X18 W - Itaim pérola 2XTC-D 18W, ou similar.	unid.	55,35	6,00	332,10	
12.16	3799	Luminária embutir vedada p/ fluoresc. Tubular 2x32 W - Itaim 7010 2XT26 32W ou similar.	unid.	58,24	6,00	349,44	
12.17	3785	Luminária embutir p/ fluoresc. Tubular 4x16 W - Itaim 2003 4XT26 16W ou similar.	unid.	92,37	4,00	369,48	
12.18	12122	Interruptor bipolar DR (fase/fase - In 30mA) - DIN 25 A Elite (Pial) ou linha Light (Bticino) ou linha Thesi (Bticino) ou similar	unid.	16,07	4,00	64,28	
12.19	2377	Dispositivo de proteção contra surto 175 V - 40 KA ou similar.	unid.	458,68	7,00	3.210,76	
12.20	55865	Eletroduto PVC rígido 1 1/2" aparente - fornecimento e instalação.	m	13,87	15,00	208,05	
12.21	73860/012	Cabo de cobre isolado PVC resistente a chama 450/750v 16mm² - fornecimento e instalação.	m	5,40	75,00	405,00	
					Subtotal	**13.770,31**	**8,51%**

ANEXO III - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Primus Projetos e Consultoria Ltda

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS - ORÇAMENTO

OBRA: Construção da Cantina da Justiça Federal de Juiz de Fora, MG.

LOCAL: Juiz de Fora, Minas Gerais

DATA 23/7/2010

ITEM	SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT.	QUANT.	TOTAL	%
13.0		**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**					
Instalações de Água Fria							
13.1	74193/001	Vaso Sanitário com caixa de descarga acoplada, louça branca, linha Vogue Plus, código CP 52517 da Deca ou similar	unid.	218,05	4,00	872,20	
13.2		Assentos sanitários plástico na cor brancapara deficiente – Deca ou similar.	unid.	117,32	1,00	117,32	
13.3	74230/001	Assentos sanitários Vogue plástico na cor branca, cód AP 5017 – Deca ou similar.	unid.	17,14	3,00	51,42	
13.4	73949/001	Torneira de fechamento automático Decamatic, ref.: 1173C, Deca ou similar.	unid.	24,38	2,00	48,76	
13.5	73949/003	Torneira para pia da cozinha com bica móvel de mesa linha Targa, código 1167 C 40 CR – Deca ou similar.	unid.	71,57	4,00	286,28	
13.6	73947/001	Lavatório em louça branca, 455 x 355 mm, linha Vogue Plus, código L51017 – Deca ou similar. Rabicho cromado de 1/2", com coluna. incluindo acessórios de fixação, ferragens em metal cromado, sifão 1680 de 1"x1.1/4", aparelho misturador 1875/c45 com arejador válvula de escoamento 1603 rabicho em PVC.	unid.	289,72	2,00	579,44	
13.7	73949/001	Torneira para jardim/tanque DN 15120 linha Standard – Deca ou similar.	unid.	24,38	2,00	48,76	

ANEXO III - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Primus Projetos e Consultoria Ltda

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS - ORÇAMENTO

OBRA: Construção da Cantina da Justiça Federal de Juiz de Fora, MG.

LOCAL: Juiz de Fora, Minas Gerais

DATA 23/7/2010

ITEM	SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT.	QUANT.	TOTAL	%
13.8	73947/007	Lavatório de louça branca de embutir 480x480mm, linha Carrara, código C3417, Deca ou similar, com ladrão ferrangens em metal cromado sifão 1680 1"x1.1/4" torneira de pressão 1193 de 1/2" e válvula de escoamento 1603 rabicho em PVC.	unid.	158,36	1,00	158,36	
13.9	73947/003	Tanque louça branca c/ coluna medindo 56x48cm (em torno) incluindo acessórios de fixação, ferragens em metal cromado torneira de pressão 1158 de 1/", válvula de escoamento 1605 e sifão 1680 de 1.1/4"x1.1/2" - fornecimento.	unid.	230,21	1,00	230,21	
13.10	73911/001	Cuba de aço inoxidável 40x40cm, com sifão em metal cromado 1.1/2"x1.1/2", válvula metal cromado tipo americana 3. 1/2"x1/2" para pia - fornecimento e instalação	unid.	132,34	4,00	529,36	
13.11		Reservatório com capacidade para 2.000 litros.	unid.	867,18	1,00	867,18	
13.12	74313	Tubo de PVC soldável, sem conexões DN 20mm - fornecimento e instalação.	m	2,85	7,00	19,95	
13.13	40741	Tubo de PVC soldável p/ água fria DN 25mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação	m	9,00	40,00	360,00	
13.14	40742	Tubo de PVC soldável p/ água fria DN 32mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação	m	13,34	18,00	240,12	
13.15	40743	Tubo de PVC soldável p/ água fria DN 40mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação	m	16,53	4,00	66,12	

ANEXO III - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Primus Projetos e Consultoria Ltda

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS - ORÇAMENTO

OBRA: Construção da Cantina da Justiça Federal de Juiz de Fora, MG.

LOCAL: Juiz de Fora, Minas Gerais

DATA 23/7/2010

ITEM	SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT.	QUANT.	TOTAL	%
13.16	72451	Tê de redução PVC soldável água fria 32x25mm - fornecimento e instalação.	unid.	6,54	1,00	6,54	
13.17	74058/002	Torneira de bóia vazão total3/4 com balão plástico - fornecimento e instalação.	unid.	47,40	1,00	47,40	
13.18	73797/001	Registro de gaveta com canopla Ø 32mm (1.1/4") - fornecimento e instalação. Deca ou similar.	unid.	93,26	1,00	93,26	
13.19	74175/001	Registro de gaveta 1" com canopla, acabamento cromado simples - fornecimento e instalação. Deca ou similar.	unid.	73,24	2,00	146,48	
13.20	74176/001	Registro de gaveta 3/4" com canopla, acabamento cromado simples - fornecimento e instalação. Deca ou similar.	unid.	47,74	4,00	190,96	
13.21	72644	Luva PVC soldável água fria 32mm - fornecimento e instalação	unid.	2,73	1,00	2,73	
13.22	72790	Adaptador PVC soldável com flanges livres para caixa d'água 32mmx1" - fornecimento e instalação	unid.	11,22	1,00	11,22	
13.23	72791	Adaptador PVC soldável com flanges livres para caixa d'água 40mmx1" - fornecimento e instalação	unid.	14,24	1,00	14,24	
13.24	72784	Adaptador PVC soldável com flanges e anel para caixa d'água 25mmX3/4" - fornecimento e instalação	unid.	8,31	8,00	66,48	
13.25	72785	Adaptador PVC soldável com flanges e anel para caixa d'água 32mmX1" - fornecimento e instalação	unid.	13,47	4,00	53,88	

ANEXO III - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Primus Projetos e Consultoria Ltda

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS - ORÇAMENTO

OBRA: Construção da Cantina da Justiça Federal de Juiz de Fora, MG.

LOCAL: Juiz de Fora, Minas Gerais

DATA 23/7/2010

ITEM	SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT.	QUANT.	TOTAL	%
13.26	72786	Adaptador PVC soldável com flanges e anel para caixa d'água 40mmX1. 1/4" - fornecimento e instalação	unid.	17,84	2,00	35,68	
13.27	73642	Joelho PVC soldável com rosca metálica 90º água fria 25mmX1/2" - fornecimento e instalação	unid.	6,32	12,00	75,84	
13.28	72699	Redução de PVC soldável água fria 32X25mm - fornecimento e instalação.	unid.	2,82	4,00	11,28	
Instalações de Esgoto							
13.29	72292	Caixa sifonada em PVC 100x100x50mm simples - fornecimento e instalação.	unid.	23,63	2,00	47,26	
13.30	40777	Caixa sifonada PVC 150x150x50mm com grelha redonda branca - fornecimento e instalação.	unid.	24,01	2,00	48,02	
13.31	72291	Caixa sifonada em PVC 150x185x75mm simples - fornecimento e instalação.	unid.	31,98	5,00	159,90	
13.32	74165/001	Tubo de PVC esgoto js predial DN 40mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação.	m	12,82	7,00	89,74	
13.33	74188/001	Tubo de PVC esgoto js predial DN 50mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação.	m	17,76	21,00	372,96	
13.34	74187/001	Tubo de PVC esgoto js predial DN 75mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação.	m	24,09	22,00	529,98	
13.35	74186/001	Tubo de PVC esgoto js predial DN 100mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação.	m	25,90	20,00	518,00	
13.36	72684	Ralo seco de PVC 100x100mm simples - fornecimento e instalação.	unid.	11,58	1,00	11,58	

ANEXO III - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Primus Projetos e Consultoria Ltda

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS - ORÇAMENTO

OBRA: Construção da Cantina da Justiça Federal de Juiz de Fora, MG.
LOCAL: Juiz de Fora, Minas Gerais
DATA 23/7/2010

ITEM	SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT.	QUANT.	TOTAL	%
13.37	72628	Luva de PVC esgoto 100mm - fornecimento e instalação.	unid.	7,55	1,00	7,55	
13.38	72464	Tê sanitário 50x50mm, com anéis - fornecimento e instalação.	unid.	10,77	5,00	53,85	
13.39	72773	Junção de PVc esgoto 75x50mm - fornecimento e instalação	unid.	15,49	1,00	15,49	
13.40	72774	Junção de PVc esgoto 100x50mm - fornecimento e instalação	unid.	17,95	4,00	71,80	
13.41	103	Adaptador para vaso sanitário - 100mm, referencia 1968 – Deca ou similar	unid.	33,46	4,00	133,84	
13.42	10835	Joelho de 90º com anel 40x38	unid.	1,83	4,00	7,32	
13.43	20042	Redução Excêntrica 75x50mm	unid.	0,92	1,00	0,92	
					Subtotal	**7.299,68**	**4,51%**
14.0		**INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS**					
14.1	1873	Caixa de PVC 4x4"	unid.	2,00	2,48	4,96	
14.2	21110	Caixa de alumínio para piso com tampa 4x4"	unid.	2,00	11,15	22,30	
14.3	73768/009	CCI - 50/1	m	50,00	0,65	32,50	
14.4	12120	Placa de PVC 4x4" na cor branca	unid.	2,00	3,28	6,56	
14.5	72337	Tomada redonda RJ45	unid.	4,00	11,28	45,12	
14.6	55858	Eletroduto leve diametro 3/4"	m	15,00	13,52	202,80	
14.7	74052/002	Caixa de distribuição telefônica nº 4 (a=30, l=30, p=15)cm	unid.	1,00	93,50	93,50	
					Subtotal	**407,74**	**0,25%**
15.0		**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					

ANEXO III - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Primus Projetos e Consultoria Ltda

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS - ORÇAMENTO

OBRA: Construção da Cantina da Justiça Federal de Juiz de Fora, MG.

LOCAL: Juiz de Fora, Minas Gerais

DATA 23/7/2010

ITEM	SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT.	QUANT.	TOTAL	%
15.1	9537	Limpeza Final da obra	m²	0,90	163,95	147,56	
					Subtotal	**147,56**	**0,09%**
					TOTAL	**161.830,71**	
					BDI 20,00%	**32.366,14**	
					TOTAL FINAL + BDI 20,00%	**194.196,85**	**100,0%**

ANEXO IV - CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

Primus Projetos e Consultoria Ltda

CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

OBRA: Construção da Cantina da Justiça Federal de Juiz de Fora, MG.

LOCAL: Juiz de Fora, Minas Gerais

VALOR DO ORÇAMENTO (R$) 194.196,85

DATA 25/5/2010

ITEM	DESCRIÇÃO	%	VALOR	MÊS 01	%	MÊS 02	%	MÊS 03	%	MÊS 04	%
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2,81%	4.552,17	4.552,17	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%
2.0	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	3,48%	5.636,59	5.636,59	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%
3.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	8,65%	14.000,00	3.500,00	25,00%	3.500,00	25,00%	3.500,00	25,00%	3.500,00	25,00%
4.0	FUNDAÇÕES	20,97%	33.927,99		0,00%	16.964,00	50,00%	16.963,99	50,00%		0,00%
5.0	ESTRUTURAS	16,17%	26.160,02		0,00%	13.080,01	50,00%	13.080,01	50,00%		0,00%
6.0	ALVENARIA / REVESTIMENTO	9,68%	15.658,21		0,00%	7.829,11	50,00%	7.829,10	50,00%		0,00%
7.0	PISO	4,23%	6.838,71		0,00%		0,00%	3.419,36	50,00%	3.419,35	50,00%
8.0	ACABAMENTO	5,64%	9.120,27		0,00%		0,00%	4.560,13	50,00%	4.560,14	50,00%
9.0	ESQUADRIAS / ACESSÓRIOS	7,88%	12.746,80		0,00%		0,00%	6.373,40	50,00%	6.373,40	50,00%
10.0	PINTURA	4,43%	7.163,36		0,00%		0,00%	3.581,68	50,00%	3.581,68	50,00%
11.0	COBERTURA	2,72%	4.401,30		0,00%		0,00%	2.200,65	50,00%	2.200,65	50,00%
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	8,51%	13.770,31		0,00%	4.131,09	30,00%	4.819,61	35,00%	4.819,61	35,00%
13.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	4,51%	7.299,68		0,00%	2.189,89	30,00%	2.554,89	35,00%	2.554,90	35,00%
14.0	INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS	0,25%	407,74		0,00%	122,32	30,00%	142,71	35,00%	142,71	35,00%
15.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0,09%	147,56		0,00%		0,00%		0,00%	147,56	100,00%
	TOTAL	**100,02%**									
	DESEMBOLOS MENSAL (R$)		161.830,71	13.688,76	15,00%	47.816,42	17,67%	69.025,53	35,33%	31.300,00	32,00%
	BDI (R$)		**32.366,14**	2.737,75		9.563,28		13.805,11		6.260,00	
	DESEMBOLSO TOTAL MENSAL (R$)		**194.196,85**	**16.426,51**		**57.379,70**		**82.830,64**		**37.560,00**	
	TOTAL ACUMULADO			**16.426,51**	**15,00%**	**73.806,21**	**32,67%**	**156.636,85**	**68,00%**	**194.196,85**	**100,00%**

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO AO DISPOSTO NO ART. 7°, XXXIII, DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL

(Denominação ou Razão Social) _____, CNPJ _____, sediada _____(endereço completo) _____, declara, sob as penas da Lei, que não possui em seu quadro de pessoal, empregado menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de dezesseis anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos, nos termos do inciso XXXIII do art. 7° da Constituição Federal de 1988.

Local e data

_____
Assinatura
Nome do representante legal da empresa

MINUTA CONTRATUAL

CONTRATO Nº ___/____, DE CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CANTINA/REFEITÓRIO NO TERRENO ONDE ESTÁ LOCALIZADO O EDIFÍCIO SEDE DA SUBSEÇÃO JUDICIÁRIA DE JUIZ DE FORA, QUE ENTRE SI FAZEM A UNIÃO, POR MEIO DA JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU EM MINAS GERAIS E A EMPRESA _____.

A UNIÃO, por meio da **JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU EM MINAS GERAIS**, inscrita no CNPJ sob o n° 05.452.786/0001-00, com sede na Av. Álvares Cabral nº 1805, Bairro Santo Agostinho, Belo Horizonte/MG, neste ato representada pelo MM. Juiz Federal Diretor do Foro, o Dr. _____, no uso das atribuições que lhe foram conferidas no artigo 4º da Resolução nº 079, de 19/11/2009, do Conselho da Justiça Federal, doravante denominada CONTRATANTE, e a Empresa _____, inscrita no CNPJ sob n° _____, estabelecida na _____, neste ato representada por seu _____, o Senhor _____, CPF nº _____, doravante denominada CONTRATADA, têm entre si justo e avençado e celebram o presente instrumento visando à contratação de empresa especializada em engenharia para a construção de uma cantina/refeitório no terreno onde está situado o edifício sede da Subseção Judiciária de Juiz de Fora, observado o disposto nos autos do Processo Administrativo n° 7361/2012-MG, Tomada de preços nº 2/2012, Lei nº 8.666/93, demais dispositivos legais aplicáveis, independentemente de transcrição, e ainda, conforme as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – LICITAÇÃO: a presente contratação é realizada por adjudicação global, na forma de execução indireta, empreitada por preço global, tipo menor preço, e foi objeto de licitação realizada na modalidade Tomada de Preços, autuada nesta Seccional sob nº 2/2012, cujo instrumento integra os autos do Processo Administrativo nº 7361/2012-MG. O presente contrato vincula-se ao referido certame, bem como à proposta apresentada pela CONTRATADA em __/__/____, independentemente de transcrição e no que a este não contrariar.

CLÁUSULA SEGUNDA - OBJETO: a presente contratação tem como objeto a construção de uma cantina/refeitório no terreno onde está situado o Edifício-Sede da Subseção Judiciária de Juiz de Fora, localizado na Rua Leopoldo Schmidt, nº 145, Centro, Juiz de Fora/MG, conforme Edital de Tomada de Preços nº 2/2012 e seus Anexos, que integram este instrumento contratual, independentemente de transcrição.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA FINALIDADE: a finalidade do contrato é proporcionar à CONTRATANTE melhores instalações para o Edifício-Sede da Subseção Judiciária de Juiz de Fora, com a construção de uma cantina/refeitório para uso dos magistrados e servidores daquela Subseção.

CLÁUSULA QUARTA - DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO:

Parágrafo Primeiro: durante o período de vigência do Contrato, a execução da obra será acompanhada e fiscalizada por Comissão de Acompanhamento, Fiscalização e Recebimento a ser designada pelo MM. Juiz Federal Diretor do Foro.

Parágrafo Segundo: não obstante ser a CONTRATADA a única e exclusiva responsável pela execução da obra, a CONTRATANTE reserva-se o direito de, sem que de qualquer forma restrinja essa responsabilidade, exercer, por intermédio de sua Fiscalização, a mais ampla e completa fiscalização sobre a obra e serviços, podendo para isso:

1) exigir exata correspondência dos trabalhos com os projetos, detalhes e as especificações;
2) observar a execução da obra no prazo fixado no contrato;
3) exigir o emprego de materiais de primeira qualidade que atendam às exigências contidas nas normas técnicas da ABNT, das concessionárias de serviço público, do Decreto n. 92.100/85, ISO 9002, IPT, INMETRO e dos fabricantes;
4) exigir a realização de todos os serviços com excelente acabamento, de acordo com as especificações e determinações constantes no Edital de Tomada de Preços nº 2/2012 e seus anexos e na proposta da CONTRATADA;
5) anotar no Diário de Obras todas as ocorrências relacionadas com a obra e serviços contratados, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados;
6) solicitar à CONTRATADA a substituição de qualquer material ou equipamento cujo uso considere prejudicial à obra ou à conservação de seus bens, equipamentos ou instalações;
7) promover as avaliações e medições das etapas executadas, observando o disposto no cronograma físico-financeiro e na proposta da CONTRATADA;
8) atestar os documentos referentes à conclusão de cada etapa, nos termos contratados, para efeito de pagamento;
9) exercer a fiscalização no interesse da CONTRATANTE, o que não exclui ou reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros;
10) aprovar ou não a aplicação dos materiais a serem utilizados na execução da obra, mediante apresentação de amostras e/ou certificados;
11) assinar, juntamente com o preposto da CONTRATADA, o termo de abertura do Diário de Obras;
12) solicitar e analisar, previamente, o plano de trabalho preparado pela CONTRATADA, o qual deve conter todos os processos e métodos de execução e seus serviços;
13) assinar o termo de encerramento do Diário de Obras, juntamente com o preposto da CONTRATADA, após o recebimento definitivo da obra;
14) comunicar à autoridade competente, em tempo hábil, e por escrito, as falhas cometidas pela CONTRATADA que impliquem em atraso ou descumprimento contratual, bem como a necessidade de acréscimo ou supressão de serviços, prorrogação de prazos de etapas, para adoção das medidas cabíveis;
15) decidir os casos omissos relativos às especificações, plantas ou quaisquer documentos a que se refiram, direta ou indiretamente, à obra e aos serviços contratados;
16) supervisionar os registros no Diário de Obras de responsabilidade da CONTRATADA;
17) solicitar à autoridade competente, em tempo hábil, as decisões e providências que ultrapassarem sua competência, possibilitando a adoção das medidas convenientes.

CLÁUSULA QUINTA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

1) proporcionar, no que lhe couber, as condições necessárias para que a CONTRATADA possa cumprir o objeto desta contratação;
2) prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA, atinentes ao objeto contratado;
3) comunicar à CONTRATADA, de imediato, qualquer irregularidade verificada na execução das obras e serviços;
4) acompanhar e fiscalizar, rigorosamente, o cumprimento do objeto desta contratação;

5) solicitar à autoridade competente, em tempo hábil, para decidir e providenciar medidas cabíveis, naquilo que ultrapassar a competência da Fiscalização da CONTRATANTE;
6) efetuar o pagamento devido dentro dos prazos e condições estabelecidos neste contrato.

CLÁUSULA SEXTA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

1) **fornecer, antes de iniciar os serviços**, o cronograma físico-financeiro, que deverá ser aprovado pela CONTRATANTE e pelo engenheiro fiscal da obra. Caso a Contratada encontre qualquer diferença entre as medidas indicadas nos desenhos e as da obra, deverá imediatamente comunicar-se com a Fiscalização antes de dar continuidade aos serviços;
2) **registrar o contrato no Conselho Regional de Engenharia**, Arquitetura e Agronomia – CREA, na forma da legislação pertinente, **apresentando a respectiva A.R.T.** (Anotações de Responsabilidade Técnica) devidamente quitada referente à execução dos serviços**, no prazo máximo de 05 (cinco) dias** contados da assinatura do contrato;
3) responsabilizar-se, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução da obra objeto desta contratação, tais como: salários, seguro de acidentes, taxas, impostos e contribuições, indenizações, vales-transporte, vales-refeição e outras que porventura venham a ser criadas ou exigidas por lei;
4) responsabilizar-se por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, vez que os seus empregados não terão nenhum vínculo empregatício com a CONTRATANTE;
5) responsabilizar-se por todos os encargos fiscais e comerciais resultantes desta contratação;
6) manter, durante a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de qualificação exigidas na contratação, encaminhando à CONTRATANTE, sempre que solicitado, os documentos relativos à regularidade com as obrigações sociais, a saber: CND - Certidão Negativa de Débito/INSS; CRF - Certificado de Regularidade/FGTS, e CNDT – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;
7) arcar com todos os prejuízos advindos de perdas e danos, incluindo despesas judiciais e honorários advocatícios resultantes de ações judiciais a que a CONTRATANTE for compelida a responder, no caso de o serviço prestado por força deste Contrato violar direitos de terceiros;
8) levar imediatamente ao conhecimento da CONTRATANTE qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorra durante a vigência deste Contrato, para a adoção das medidas cabíveis;
9) assumir toda e qualquer responsabilidade pela integridade física e perfeito funcionamento do serviço executado, materiais e equipamentos fornecidos e instalados
10) responsabilizar-se por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados na execução da obra ou em conexão com ela;
11) manter os seus empregados, quando no local da obra, sujeitos às determinações da Fiscalização da CONTRATANTE necessárias à perfeita execução da mesma, sem que isto implique qualquer vínculo empregatício com este órgão;
12) manter, ainda, os seus empregados uniformizados e identificados por crachá quando em trabalho, devendo substituir imediatamente qualquer um deles que for considerado inconveniente à boa ordem ou que não observe as determinações da Fiscalização da CONTRATANTE;
13) responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo dos seus empregados, quando da execução da obra ou em

conexão com ela, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento realizado pela CONTRATANTE;

14) providenciar toda a documentação necessária junto aos órgãos públicos e de fiscalização, concessionárias de serviços públicos e demais relacionados, apresentando à Fiscalização da CONTRATANTE os comprovantes desta regularização;
15) verificar e comparar todos os elementos dos projetos fornecidos para execução da obra, comunicando imediata e formalmente à Fiscalização da CONTRATANTE para a necessária correção, em conjunto, das falhas, erros, discrepâncias ou omissões, bem como transgressões às normas técnicas, regulamentos ou posturas;
16) instalar canteiro de obras em área do imóvel definida pela CONTRATANTE, para suas instalações de depósito, escritório e sanitários, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis;
17) providenciar todo o transporte interno na obra (vertical e horizontal).
18) afixar, em local indicado pela Fiscalização da CONTRATANTE, placa indicativa da obra, conforme a legislação pertinente, com indicação dos responsáveis técnicos e placas indicadoras de limite de obra, visando impedir o acesso de pessoas não autorizadas em áreas de risco e perigo. As placas deverão conter, exclusivamente, os dizeres indicados pelos interessados e serem aprovadas pela Fiscalização da CONTRATANTE;
19) fornecer todos os materiais, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, máquinas e aparelhos necessários e adequados à execução da obra;
20) executar a obra no prazo fixado neste instrumento, empregando profissionais especializados, observando o tipo/natureza do serviço a ser executado, emprego dos métodos mais modernos e adequados, pertinentes à execução, de acordo com as recomendações técnicas específicas e orientações dos fabricantes, bem como o emprego de equipamentos, tecnologia e materiais de primeira qualidade que atendam às exigências contidas nas normas técnicas da ABNT, das concessionárias de serviço público, do Decreto n. 92.100/85, ISO 9002, IPT, INMETRO e dos fabricantes dos materiais aplicados, realizando os serviços com excelente acabamento, de acordo com as especificações e determinações constantes do projeto básico e da proposta, responsabilizando-se inteiramente pela execução da obra, resistência, estanqueidade e estabilidade de todos os materiais utilizados;
21) submeter à prévia aprovação da Fiscalização da CONTRATANTE as amostras dos materiais a serem utilizados;
22) responsabilizar-se pela qualidade e quantidade dos materiais empregados, fornecendo-os de acordo com as especificações técnicas e assumindo as despesas referentes a transporte, carga, descarga e movimentação, suas respectivas perdas e estocagem, dentro e fora dos canteiros de obras, assim como o processo de sua utilização;
23) acatar as decisões e observações feitas pela Fiscalização da CONTRATANTE necessárias ao fiel cumprimento do objeto deste Contrato;
24) responsabilizar-se pela exatidão da obra, obrigando-se a reparar inteiramente, às suas expensas e nos prazos determinados pela CONTRATANTE, todos os erros, vícios, defeitos, incorreções e falhas comprovadas, resultantes da execução ou de materiais empregados, mesmo após o seu término;
25) cumprir e fazer cumprir todas as normas relativas à segurança e medicina do trabalho, e diligenciar para que os seus empregados trabalhem com equipamentos de proteção individual (EPI), tais como capacetes, botas, luvas, capas, óculos, cintos e equipamentos adequados para cada tipo de serviço que estiver sendo desenvolvido. A CONTRATANTE poderá paralisar a obra enquanto tais empregados não estiverem protegidos. O ônus da paralisação correrá por conta da CONTRATADA, mantendo-se inalterados os prazos contratuais;

26) responsabilizar-se pelos encargos decorrentes de possíveis demandas trabalhistas, civil ou penal relacionados com a obra, originariamente ou vinculados por prevenção, conexão ou continência;

27) arcar com os custos de todas as cópias heliográficas dos respectivos projetos executivos e outras que se fizerem necessárias, durante a execução da obra;

28) permitir o livre acesso, ao local das obras, das pessoas indicadas pela CONTRATANTE;

29) manter no canteiro de obras cópias de todos os projetos, nas quais conste o registro nos órgãos fiscalizadores competentes e as ART's, responsabilizando-se pelo pagamento tempestivo de qualquer multa ou ônus imposto à CONTRATANTE, em decorrência da inobservância ao disposto neste item;

30) responsabilizar-se pelo pagamento de quaisquer multas, indenizações ou despesas, impostas à CONTRATANTE por autoridade competente, em decorrência de inobservância, por parte de seus empregados, de leis, decretos, normas e segurança do trabalho, estabelecidos pelo Ministério do Trabalho, regulamentos, posturas municipais e órgãos fiscalizadores;

31) **comunicar formalmente** a conclusão de cada etapa de execução da obra, nos termos desta contratação;

32) indenizar ou restaurar os danos causados às vias ou logradouros públicos, decorrentes da execução da obra;

33) entregar à CONTRATANTE, ao final dos serviços e no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, os projetos "*As-Built*", incluindo qualquer elemento ou instalação que, por motivos diversos, haja sofrido modificação no decorrer dos trabalhos. Estes serão apresentados em papel impresso e arquivos em disco, tanto para edição quanto para impressão, e em total conformidade com as normas da ABNT. Deverá ser utilizado software AutoCAD 2010 ou ARCHICAD 2012.

34) armazenar todo o material conforme orientação dos fabricantes, evitando perdas, danos ou possíveis extravios, arcando com qualquer prejuízo decorrente da inobservância de tal exigência;

35) manter Diário de Obras atualizado e à disposição da Fiscalização da CONTRATANTE, até a expedição do Termo de Recebimento Definitivo, quando deverá ser encerrado e entregue à Fiscalização da CONTRATANTE;

36) reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução da obra ou de materiais empregados, nos prazos determinados pela CONTRATANTE;

37) responsabilizar-se pela guarda, vigilância e segurança de pessoal, veículos, material, ferramentas, equipamentos e outros, tanto no canteiro como no local da obra, bem como pelo controle de acesso de pessoal e veículos de entrega e retirada de materiais, equipamentos, ferramentas e outros;

38) solicitar à CONTRATANTE autorização para execução de serviços em horário além do expediente normal ou dias não úteis, com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas;

38.1) os serviços executados na forma deste item serão acompanhados e fiscalizados pela CONTRATANTE e todas as despesas decorrentes das horas extras, prestadas a qualquer título, correrão por conta exclusiva da CONTRATADA.

39) prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE, se obrigando a atender de imediato todas as reclamações a respeito da qualidade dos serviços executados;

40) levar imediatamente ao conhecimento da CONTRATANTE qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorra durante o cumprimento do Contrato, para adoção imediata das medidas cabíveis;
41) executar a obra de acordo com o cronograma físico-financeiro aprovado pela Fiscalização da CONTRATANTE;
42) manter e conservar a obra, instalações e equipamentos enquanto não ocorrer o recebimento definitivo;
43) entregar a obra com as instalações definitivas em perfeitas condições de uso, limpas, testadas e aprovadas pela CONTRATANTE, devendo providenciar, após relatório de verificação e vistoria feitos pela Fiscalização da CONTRATANTE, todas as correções necessárias à solução das irregularidades;
44) **garantir** a obra executada por, no mínimo, **5 (cinco) anos** a contar da data do recebimento definitivo;
45) entregar manual de operação e manutenção da instalação, completo, com descrição de funcionamento e catálogos dos equipamentos instalados;
46) não subcontratar totalmente o objeto deste Contrato, permitida, entretanto, a subcontratação parcial para serviços que requeiram o emprego de empresas ou profissionais especializados, sem prejuízo da responsabilidade direta e exclusiva da CONTRATADA e mediante aprovação da CONTRATANTE;
47) proteger as partes móveis dos equipamentos e evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como, atentar para o dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de energia;
48) não admitir em seu quadro de pessoal empregado menor de 18(dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e, tampouco, menor de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14(quatorze) anos, na forma do art. 8º, XXXIII, da Constituição da República.

Parágrafo Único: a inadimplência da CONTRATADA relativa ao disposto nos itens 3, 4, 5 e 6 desta cláusula, não transfere à CONTRATANTE a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar esta contratação.

CLÁUSULA SÉTIMA – DISPOSIÇÕES GERAIS: A CONTRATADA cumprirá o projeto, fielmente, dentro da melhor técnica, e segundo as prescrições das normas técnicas aplicáveis em cada caso. No caso de dúvidas, omissões ou divergências, a interpretação deve seguir orientação da Fiscalização.

Parágrafo Primeiro: A CONTRATADA reconhece ter examinado cuidadosamente todos os documentos do Edital de Licitação e indicado à CONTRATANTE quaisquer imprecisões.

Parágrafo Segundo: A obra será administrada por um engenheiro residente, devidamente inscrito, respectivamente, no CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia. A condução do trabalho será exercida de maneira efetiva e em tempo integral pelo referido profissional, que, para o desempenho de suas funções contará com a seguinte equipe mínima:

a) Encarregado geral com experiência comprovada em CTPS, adquirida no exercício da função de mestre de obras ou similar;

b) Elementos auxiliares, cujo dimensionamento ficará a cargo da CONTRATADA, de acordo com o plano de construção e trabalho previamente estabelecido;

Parágrafo Terceiro A Fiscalização poderá vir a exigir da Contratada a substituição do engenheiro, desde que verifique falhas que comprometam a estabilidade e a qualidade do empreendimento, inobservância dos respectivos projetos e das especificações constantes do

Caderno de Encargos, bem como atrasos parciais do cronograma físico, que impliquem prorrogação do prazo final dos serviços.

Parágrafo Quarto: A Fiscalização poderá exigir da Contratada a substituição de qualquer profissional do canteiro, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como constatados hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro.

Parágrafo Quinto: A substituição de qualquer elemento será processada em no máximo 48 (quarenta e oito) horas após a comunicação, por escrito, da Fiscalização.

CLÁUSULA OITAVA: LIMPEZA E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO E DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS: A CONTRATADA cuidará para que todas as partes do canteiro permaneçam sempre limpas e arrumadas, com os materiais estocados e empilhados em local apropriado, por tipo e qualidade. Deverá ser dada atenção especialíssima aos locais que servem de "rota de fuga", devendo os mesmos ficar sempre livres de entulhos e/ou quaisquer obstáculos que impeçam ou atrapalhem o tráfego de pessoas.

Parágrafo Primeiro: A remoção de todo entulho para fora do canteiro será feita diariamente pela Contratada, por meio de containeres e a seu ônus, para locais permitidos e autorizados pelo poder público em horário previamente definido pela Fiscalização.

Parágrafo Segundo: Os serviços de demolição e remoção serão executados com equipamentos que garantam perfeita segurança no desenvolvimento dos trabalhos e fiel acompanhamento do cronograma estabelecido.

Parágrafo Terceiro: O reaproveitamento do material de demolição será, em todo e qualquer caso, decidido exclusivamente pela Fiscalização.

Parágrafo Quarto: O entulho deverá ser transportado e depositado em containeres/caçambas, cuja localização será estabelecida pela Fiscalização. Durante esse transporte, os veículos deverão ser carregados de modo a evitar o derramamento do entulho proveniente das demolições. Caso isso ocorra, será de responsabilidade da Contratada a limpeza dos locais de acordo com as exigências da Fiscalização.

Parágrafo Quinto: O recolhimento dos containeres/caçambas deverá ser objeto de controle por parte da Contratada, com acompanhamento de representante da Contratante.

Parágrafo Sexto: Todos os elementos construtivos removidos deverão ser depositados em local apropriado e devidamente transportados para áreas aprovadas pela Prefeitura Municipal de Juiz de Fora.

Parágrafo Sétimo: A destinação dos resíduos deverá ser realizada de maneira ambientalmente adequada, nos moldes dispostos nas Leis de Política Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2012 e Lei nº 18.031/2009, respectivamente).

CLÁUSULA NONA – EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS: os serviços serão executados com base no cronograma apresentado pela CONTRATADA e aprovado pela CONTRATANTE, com medições a cada **30 (trinta) dias**.

Parágrafo Primeiro: os serviços a serem executados estão discriminados nos anexos I, II e III do Projeto Básico do Edital de Tomada de Preços nº 2/2012, que é parte integrante deste contrato.

Parágrafo Segundo: a obra total terá prazo máximo de **120 (cento e vinte) dias** para conclusão, contado a partir do **5º (quinto) dia útil** da expedição da primeira Ordem de Execução de Serviço.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA MULTA MORATÓRIA: o atraso injustificado no cumprimento do objeto desta contratação sujeitará a CONTRATADA, após regular processo administrativo, à

aplicação de multa diária de **0,33%** (trinta e três centésimos por cento) sobre a parte executada com atraso, até o limite de **15 (quinze) dias**.

a) Quando a CONTRATADA não puder cumprir os prazos estipulados para a execução, total ou parcial, das obras e serviços, deverá apresentar justificativa por escrito, devidamente comprovada, nos casos de ocorrência de fato superveniente, excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições do contrato; e de impedimento de sua execução do contrato, por fato ou ato de terceiros, reconhecido pela CONTRATANTE em documento contemporâneo à sua ocorrência;

b) A solicitação de prorrogação, com indicação do novo prazo de execução, deverá ser encaminhada à Fiscalização da CONTRATANTE, até o vencimento do prazo de execução inicialmente previsto, ficando a critério desta a sua aceitação;

c) Vencido o prazo proposto sem a execução das obras e serviços, total ou parcial, a CONTRATANTE oficiará à CONTRATADA, comunicando-lhe a data-limite para execução. Não executados os serviços até esta data-limite, considerar-se-á recusa, e a conseqüente aplicação das penalidades cominadas na Cláusula Dezenove, no que couber;

d) A execução das obras e serviços até a data-limite de que trata a alínea anterior não isenta a CONTRATADA de possível aplicação da multa prevista no *caput* desta Cláusula.

Parágrafo Único: A CONTRATADA, após notificação, terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para o recolhimento do valor da multa moratória, através de G.R.U. (Guia de Recolhimento da União), sob pena de cobrança judicial.

CLÁUSULA ONZE - PREÇO: pela execução do serviço objeto deste Contrato, a CONTRATANTE pagará à CONTRATADA o **preço total de R$** _____ (_____), estabelecido segundo as parcelas constantes no cronograma físico-financeiro da obra.

Parágrafo Único: no preço constante nesta cláusula estão incluídas todas as despesas concernentes à execução da obra e serviços, incluindo o BDI, o fornecimento de equipamentos, materiais, transportes e mão-de-obra e todos os detalhamentos que se fizerem necessários, bem como todos os impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, prêmios de seguros, taxas e outras despesas, de quaisquer natureza, que se façam indispensáveis à perfeita execução da obra, bem como deduzidos os abatimentos eventualmente concedidos.

CLÁUSULA DOZE – REAJUSTE: os preços inicialmente contratados poderão ser reajustados depois de decorridos 12 (doze) meses da data da apresentação da proposta, para mais ou para menos, de acordo com a variação do índice da Coluna 35 – Índice Nacional da Construção Civil e Obras Públicas/INCC, publicado pela Revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas, ou outro índice que venha a substituí-lo.

Parágrafo Primeiro: caberá à CONTRATADA a iniciativa e o encargo do cálculo do reajuste, que deverá ser aprovado pela CONTRATANTE.

Parágrafo Segundo: o pagamento referente ao reajustamento de preços será efetuado mediante apresentação de nota fiscal diferente daquela alusiva aos valores inicialmente contratados, acompanhada da respectiva memória de cálculo.

Parágrafo Terceiro: O reequilíbrio econômico-financeiro do contrato será concedido exclusivamente nas hipóteses previstas no artigo 65, II, "d" da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA TREZE - PAGAMENTO: o pagamento será efetuado a cada **30 (trinta) dias**, após a medição dos serviços realizados naquele período, devendo a CONTRATADA comunicar à CONTRATANTE, por escrito, a conclusão daquela etapa. O pagamento da última etapa só será

efetuado após o recebimento definitivo de todo o objeto, observadas as disposições constantes na Cláusula Dezessete.

Parágrafo Primeiro: nos **5 (cinco) dias** imediatamente seguintes às etapas executadas, a Fiscalização vistoriará os serviços e verificará se, na execução da etapa, foram atendidas todas as condições contratuais. Em caso de conformidade, a Fiscalização fará a medição referente à execução da etapa.

Parágrafo Segundo: concluída a vistoria, a Fiscalização comunicará à CONTRATADA, por escrito, quando for o caso, as falhas verificadas, para as devidas correções. As medições da obra e serviços deverão ser realizadas no último dia útil de cada mês, independentemente da data de início das obras e serviços, sendo que a última deverá ser feita na data de sua conclusão.

Parágrafo Terceiro: somente serão pagos os itens das obras e serviços efetivamente executados e previstos na Planilha de Quantitativos e Custos.

Parágrafo Quarto: o faturamento será realizado após a conclusão de cada etapa, de acordo com o discriminado no cronograma físico-financeiro, devidamente aprovado pela CONTRATANTE.

Parágrafo Quinto: a Fiscalização da CONTRATANTE atestará cada fatura separadamente, glosando, se for o caso, as parcelas em atraso.

Parágrafo Sexto: integra **a primeira** etapa do cronograma, para efeito de **pagamento** da primeira fatura a apresentação, pela CONTRATADA, dos seguintes documentos:

a) Matrícula da obra no INSS;

b) Relação de Empregados - R.E.

Parágrafo Sétimo: integram a última etapa do cronograma, para efeito de pagamento da última fatura o protocolo de solicitação de baixa da matrícula da obra junto ao INSS e o **termo de recebimento definitivo do objeto**.

Parágrafo Oitavo: a CONTRATADA só poderá emitir o documento fiscal de cada etapa concluída, após a aprovação das obras e serviços pela Fiscalização da CONTRATANTE. A nota fiscal de serviços será apresentada pela CONTRATADA ao Gestor do Contrato, em 02 (duas) vias e o pagamento será realizado em até 5 (cinco) dias úteis, para valor igual ou inferior a R$ 8.000,00 (oito mil reais), ou em até 10 (dez) dias úteis, para valor superior, por meio de crédito em conta corrente bancária designada e em nome da CONTRATADA, ou mediante ordem bancária para pagamento de faturas com código de barras. **O prazo será contado do atesto da nota fiscal/fatura pelo Gestor do Contrato, desde que emitida sem incorreções e conforme a nota de empenho.**

1) para o pagamento da medição do período, será verificada a manutenção, pela CONTRATADA, da regularidade fiscal, conforme previsto na **Cláusula Sexta, item 6**. Deverá ser apresentado, ainda, o Certificado de Regularidade quanto a Dívida Ativa da União e de Tributos Federais/CND CONJUNTA, bem como, as guias de recolhimento da Previdência Social (GPS), folha de pagamento e os comprovantes de recolhimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS (GRF-GFIP e SEFIP) dos funcionários alocados na obra.

2) caso a CONTRATADA seja optante pelo "SIMPLES" deverá apresentar, também, a cada pagamento, declaração original de opção pelo recolhimento de impostos naquela modalidade.

Parágrafo Nono: o documento de cobrança consignará valores em reais e discriminará o período e as obras e serviços prestados.

Parágrafo Décimo: o valor pago fora do prazo será corrigido *pro rata die*, considerando-se o período entre a data final prevista para o pagamento e a de sua efetivação, com base em índice

publicado pela Fundação Getúlio Vargas que represente o menor valor acumulado no período, desde que a CONTRATADA não tenha sido responsável no todo ou em parte pelo atraso no pagamento.

Parágrafo Onze: havendo erro no documento de cobrança ou outra circunstância que desaprove a liquidação da despesa, a mesma ficará pendente e o pagamento sustado até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras necessárias, não ocorrendo, neste caso, quaisquer ônus para a CONTRATANTE.

Parágrafo Doze: à CONTRATANTE fica reservado o direito de não efetuar o pagamento se, no ato de atestação pela Fiscalização da CONTRATANTE, os serviços não tiverem sido prestados de acordo com o proposto, aceito e contratado, sem constituir-se em mora por essa decisão.

Parágrafo Treze: a CONTRATANTE poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes a eventuais multas ou indenizações devidas pela CONTRATADA, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

CLÁUSULA QUATORZE - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: a despesa oriunda deste Contrato correrá à conta do Programa de Trabalho ___ (PTRES ___) e da Natureza da Despesa ____.

Parágrafo Único: foi emitida em __/__/____ a Nota de Empenho n° ____, no valor de R$ ___ (_____), para atender às despesas iniciais oriundas desta contratação no exercício de ___, correndo as despesas relativas aos exercícios subseqüentes à conta das respectivas dotações orçamentárias.

CLÁUSULA QUINZE - ALTERAÇÕES QUALITATIVAS/QUANTITATIVAS: a CONTRATADA obriga-se a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor do Contrato; fica facultada a supressão acima deste limite, mediante acordo entre as partes, nos termos do disposto nos §§ 1º e 2º, inciso II, do art. 65, da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DEZESSEIS - PRESTAÇÃO DE GARANTIA: a CONTRATADA prestará garantia, na modalidade _____, no prazo de **10 (dez) dias** úteis contados da assinatura do contrato, no valor equivalente a **2%** (dois por cento) do preço total contratado, importando em **R$** ____ (_____), conforme o disposto no art. 56 da Lei nº 8.666/93.

Parágrafo Primeiro: essa garantia de execução responde pelo fiel cumprimento das disposições do contrato e será levantada pela CONTRATADA somente após o integral cumprimento das obrigações ajustadas, devendo viger pelo prazo **de __ (___) meses, contados da data de assinatura do contrato.**

Parágrafo Segundo: a CONTRATANTE fica autorizada, inclusive em caso de rescisão, a valer-se dos meios legais para usufruir desta garantia a fim de cobrir eventuais responsabilidades da CONTRATADA.

Parágrafo Terceiro: em caso de alteração do valor do contrato ou prorrogação de prazo, a CONTRATADA se obriga a apresentar nova garantia na mesma modalidade da anterior ou complementar à já existente, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da respectiva notificação.

Parágrafo Quarto: caso a garantia, ou parte dela, seja utilizada em pagamento de qualquer obrigação, inclusive multas contratuais ou indenização de terceiros, a CONTRATADA obriga-se a reintegralizá-la ao seu valor atualizado, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados da respectiva notificação.

Parágrafo Quinto: a garantia ou seu saldo será liberada ou restituída no prazo de até 07 (sete) dias consecutivos, a pedido da CONTRATADA, após o recebimento definitivo da obra.

CLÁUSULA DEZESSETE – RECEBIMENTO DA OBRA: a obra objeto da presente contratação será recebida por comissão especialmente designada pelo MM. Juiz Federal Diretor do Foro da Justiça Federal de Primeiro Grau em Minas Gerais, na forma da Cláusula Quarta deste instrumento.

Parágrafo Primeiro: após a comunicação formal de conclusão da obra, CONTRATANTE e CONTRATADA realizarão vistoria conjunta para verificação dos serviços realizados, para fins de recebimento, conforme abaixo:

a) Recebimento Provisório: O recebimento provisório do objeto contratado dar-se-á mediante termo próprio, assinado pela comissão designada para este fim, em até **10 (dez) dias corridos** a partir de comunicação expressa da CONTRATADA e após a confirmação da conclusão dos serviços.

b) Recebimento Definitivo: O recebimento definitivo do objeto contratado dar-se-á mediante termo próprio, assinado pela comissão designada para este fim, em até **20 (vinte) dias corridos** após o recebimento provisório e vistoria que comprove a adequação dos serviços às cláusulas contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei 8.666/93.

Parágrafo Segundo: para assinatura do Termo de Recebimento Definitivo, a CONTRATADA deverá apresentar a CND – Certidão Negativa de Débitos Previdenciários junto ao INSS, relativa à obra, o Certificado de Regularidade do FGTS/CRF emitido pela Caixa Econômica Federal, o **"habite-se"** expedido pela Prefeitura Municipal, a averbação da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis e os comprovantes de vistoria do Corpo de Bombeiros e das concessionárias locais.

Parágrafo Terceiro: os recebimentos provisório e definitivo não excluem a responsabilidade civil da CONTRATADA pela solidez e segurança da obra, nem a ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos neste ou em lei.

Parágrafo Quarto: nos termos do artigo 76 da Lei n. 8.666/93, a CONTRATANTE poderá rejeitar, no todo ou em parte, a obra ou serviço objeto deste Contrato executados em desacordo com as cláusulas contratuais.

CLÁUSULA DEZOITO – RESPONSABILIDADE E GARANTIA: A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com as especificações aqui contidas, instruções da licitação, instruções dos fabricantes, desenhos e demais documentos técnicos fornecidos, bem como pelos danos decorrentes da realização de qualquer elemento ou secção dos serviços, implicará, de sua parte, tácita aceitação dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados no caderno de especificações.

Parágrafo Único: Em conformidade com o art. 618 do Código Civil (Lei 10.406/2002), o Construtor responderá durante **5 (cinco) anos** – contados a partir da data do Recebimento Definitivo – pela solidez e segurança da obra, inclusive pelos reparos que venham a ser necessários, se resultantes de execução imperfeita, isentando a Justiça Federal de quaisquer ônus.

CLÁUSULA DEZENOVE - DAS PENALIDADES: Nos termos do art. 87 da Lei nº 8.666/93, fica a CONTRATADA sujeita à aplicação das seguintes penalidades pela inexecução total ou parcial do presente contrato, independentemente do direito da CONTRATANTE de rescindi-lo:

a) advertência;
b) multa de :

b.1) **5%** (cinco por cento) sobre o valor inadimplido, por inexecução parcial, suspensão ou interrupção dos serviços contratados, salvo por motivo de força maior ou caso fortuito;

b.2) **10%** (dez por cento) sobre o valor total do Contrato, em caso de **inexecução total** da obrigação assumida;

b.3) na hipótese de a CONTRATADA deixar de apresentar nova garantia, ou deixar de complementar o valor da garantia principal dentro do prazo estabelecido, a CONTRATANTE poderá aplicar multa de **1,5%** (um vírgula cinco por cento) sobre o valor da nova garantia ou sobre o valor a ser complementado.

b.4) **0,1%** sobre o valor total do Contrato, nos casos de a CONTRATADA:

1. permitir a presença de profissional alocado no posto de trabalho sem uniforme, ou sem identificação. Aplicada por profissional alocado e por ocorrência;
2. não substituir, no prazo de 48 horas e em definitivo, o profissional que apresente conduta inconveniente ou desempenho insuficiente. Aplicada por profissional alocado e por dia de atraso;
3. recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização em conformidade com o contrato. Aplicada por ocorrência e por dia;
4. deixar de cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador em conformidade com o contrato. Aplicada por ocorrência;
5. deixar de atender os prazos estabelecidos pela Administração para apresentação de documentos. Aplicada por ocorrência e por dia até o limite de 5 (cinco) dias;
6. deixar de retirar do recinto das obras os materiais porventura impugnados pela Fiscalização, dentro de 72 (setenta e duas) horas, a contar do recebimento da ordem de serviço atinente ao assunto;

c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a 2 (dois) anos;

d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

Parágrafo Primeiro: o valor da multa eventualmente aplicada será notificado à CONTRATADA e será descontado do próximo pagamento devido pela CONTRATANTE ou, caso a CONTRATADA não possua crédito a receber, terá esta o prazo de 05 (cinco) dias úteis, após a notificação, para efetuar o recolhimento da multa por meio de G.R.U. (Guia de Recolhimento da União), sob pena de cobrança judicial.

Parágrafo Segundo: os responsáveis pela CONTRATADA sujeitam-se à aplicação das penas de detenção e multa, caso incorram nos crimes previstos na Seção III do Capítulo IV da Lei nº 8.666/93.

Parágrafo Terceiro: a aplicação de quaisquer sanções relacionadas nesta Cláusula será precedida de processo administrativo, mediante o qual se garantirá a ampla defesa e o contraditório.

CLÁUSULA VINTE - VIGÊNCIA: este Contrato entra em vigor na data de sua assinatura, cessando seus efeitos com o **recebimento definitivo do objeto e o efetivo pagamento de todo o valor contratado**.

Parágrafo Único: o término do prazo de vigência da contratação não exime a CONTRATADA das obrigações assumidas com relação à garantia estipulada na Cláusula Dezoito.

CLÁUSULA VINTE E UM - RESCISÃO: a inadimplência às condições estabelecidas neste Contrato, por parte da CONTRATADA, assegura à CONTRATANTE o direito de rescindi-lo nos termos e nas condições previstas nos artigos 78 a 80, e parágrafos, da Lei nº 8.666/93.

Parágrafo Único: poderá, ainda, ser rescindido o presente contrato por acordo entre as partes ou judicialmente, nos termos constantes no art. 79, incisos II e III, da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA VINTE E DOIS - FORO: para dirimir quaisquer dúvidas decorrentes da execução do presente contrato, é competente o Foro da Justiça Federal de Primeiro Grau em Minas Gerais, com sede em Belo Horizonte/MG.

E, por estarem justas e contratadas, as partes assinam este instrumento em 2 (duas) vias de igual teor e forma para um só efeito.

Belo Horizonte, __ de ____ de ____.

Juiz Federal Diretor do Foro da
Seção Judiciária de Minas Gerais

p/Contratada